



**OPTIMASI ALOKASI AIR PADA DAERAH IRIGASI JURANG
DAWIR KABUPATEN LUMAJANG MENGGUNAKAN
PROGRAM LINEAR**

SKRIPSI

Oleh:

HASHFI RAFID MUTTAQIN

NIM 121910301140

**JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS JEMBER**

2016



**STUDI OPTIMASI ALOKASI AIR PADA DAERAH IRIGASI
JURANG DAWIR KABUPATEN LUMAJANG MENGGUNAKAN
PROGRAM LINEAR**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat
untuk menyelesaikan Program Studi Teknik Sipil (S1)
dan mencapai gelar Sarjana Teknik

Oleh:

HASHFI RAFID MUTTAQIN

NIM 121910301140

**JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS JEMBER**

2016

PERSEMBAHAN

Dengan Mengucapkan Puji Syukur kehadiran Allah SWT, Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. Kedua orang tua tercinta, Ayahanda M.Riduwan dan Ibunda Hertutik. Terima kasih atas doa, semangat, dukungan, bimbingan dan pengorbanannya selama ini yang senantiasa selalu mengiringi langkahku dalam meraih cita-cita;
2. Adikku tercinta, Hasbi Ikhlusul Ariq dan Aulia Aushaf Abidah yang selalu jadi semangat tersendiri dan bahan bercanda saat berada dirumah dalam proses pengerjaan skripsi ini ;
3. Teman-teman seperjuangan optimasi irigasi, Muhammad Nurul Anwar, Hendra Kharisma, Mochamad Aziz Hilmi Supri, Linda Mardya, Romli, Candra Anggit Dewantara yang senantiasa memberikan masukan-masukan dalam proses pengerjaan skripsi ini, serta;
4. Teman-teman Teknik Sipil Universitas Jember 2012 yang tidak bisa saya sebutkan satu-persatu yang menjadi keluarga baru selama kurang lebih 4 tahun, selalu mengajak untuk memulai hal-hal baru, memberikan pengalaman berwisata agar tidak jenuh menghadapi perkuliahan, memberikan dukungan dan menjadi partner yang setia dalam menghadapi beratnya tugas-tugas selama masa perkuliahan, dan juga;
5. Teman-teman Battle Borg, Kontrakan Mabes I6, Kontrakan Independent New Hope Home, Kontrakan Devil Ceria, Kontrakan Segitiga Maut , Rumah 2, Power Rangers, yang menjadi tempat untuk bertukar pikiran dan menjadikan semangat tersendiri untuk terus maju menjadi insan yang sosialis dan peduli terhadap keluarga disekitar;
6. Pengurus HMS Periode 2013-2014,2015-2016 dan Pengurus BEM Teknik Periode 2014-2015 yang telah memberikan saya tempat untuk belajar dalam konteks organisasi, berproses bersama menjadi suatu keutuhan keluarga yang bekerja secara gotong-royong. Serta memberi saya

kesempatan untuk belajar menjadi pemimpin yang amanah dan bertanggung jawab;

7. Para asisten dosen tugas besar saya, kakak-kakak Lusnia Selvia Multianti, Nurul Fauziah, Andriani Herlina, Yusufi Kurnia Gushaf, Bima A Bhirawa Yudha, Weny Indriana Tampubolon, Bagus Wahyu Sutrisno, Abdul Aziz Al Firdaus dan Ahmad Said yang telah memberikan bimbingan serta ilmunya dalam menyelesaikan tugas besar;
8. Guru-guruku dari TK, SD, SMP, SMA beserta seluruh dosen Teknik Sipil Universitas Jember yang telah memberikan pengalaman, ilmu dan bimbingannya hingga saya dapat lulus dari Teknik Sipil Universitas Jember
9. Para sahabatku Danila, Irwan Supriyono, Irwan Permadi, Feri, Mamat, Dodik, Ferizal, Basuki, Dimas, dan Oni yang selalu memberikan dukungan dan doa selama ini.
10. Almamater Fakultas Teknik Universitas Jember

MOTTO

“ فَبِأَيِّ آلَاءِ رَبِّكُمَا تُكَذِّبَانِ , yang artinya maka nikmat Tuhan kamu manakah yang kamu dustakan?” QS. Ar-Rahmah : 55

“ Ing Ngarso Sung Tuladha (Di depan memberi contoh), Ing Madya Mangun Karsa (Di tengah memberi semangat), Tut Wuri Handayani (Di Belakang memberi daya kekuatan)” Ki Hajar Dewantara.

“Karena sejatinya kata pemimpin memiliki kata dasar mimpi, yang artinya setiap pemimpin adalah orang-orang yang memiliki banyak mimpi dan mewujudkannya lewat tindakan nyata” Anonymous

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Hashfi Rafid Muttaqin

NIM : 121910301140

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul “Optimasi Alokasi Air Pada Daerah Irigasi Jurang Dawir Kabupaten Lumajang Menggunakan Program Linear” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi manapun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa ada tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 14 Maret 2016

Yang Menyatakan

Hashfi Rafid Muttaqin

NIM 121910301140

SKRIPSI

**OPTIMASI ALOKASI AIR PADA DAERAH IRIGASI JURANG DAWIR
KABUPATEN LUMAJANG MENGGUNAKAN PROGRAM LINEAR**

Oleh:

Hashfi Rafid Muttaqin

NIM 121910301140

Pembimbing:

Dosen Pembimbing Utama : Sri Wahyuni, ST., MT., Ph.D

Dosen Pembimbing Anggota : Dr. Ir. Entin Hidayah, M.UM

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Optimasi Alokasi Air Pada Daerah Irigasi Jurang Dawir Kabupaten Lumajang Menggunakan Program Linear” telah diuji dan disahkan pada:

hari, tanggal : Jumat, 18 Maret 2016

tempat : Fakultas Teknik Universitas Jember.

Tim Penguji:

Pembimbing Utama,

Pembimbing Anggota,

Sri Wahyuni, S.T., MT., Ph.D
NIP. 197112091998032001

Dr. Ir. Entin Hidayah, M.UM.
NIP. 196612151995032001

Penguji I,

Penguji II,

Wiwik Yunarni Widiarti, S.T., MT
NIP. 197006131998022001

Ririn Endah Badriani, S.T., MT
NIP. 197205281998022001

Mengesahkan

Dekan,

Dr. Ir. Entin Hidayah, M.UM.
NIP. 196612151995032001

RINGKASAN

Optimasi Alokasi Air Pada Daerah Irigasi Jurang Dawir Kabupaten Lumajang Menggunakan Program Linear; Hashfi Rafid Muttaqin, 121910301140, 2016; 143 halaman, Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Jember.

DAM Jurang Dawir secara administratif terletak di Desa Mojosari, Kecamatan Sumbersuko, Kabupaten Lumajang merupakan bendung yang letaknya di saluran primer sungai, dirancang dan dibuat untuk menampung air dari sungai Kali Asem. Daerah Irigasi Jurang Dawir melewati 3 kecamatan yaitu, Kecamatan Sumbersuko, Kecamatan Kunir dan Kecamatan Tekung. Bendung pada umumnya dibagi menjadi 2 jenis, yaitu bendung gerak dan bendung tetap, dan DAM Jurang Dawir merupakan jenis bendung tetap. Penyediaan air pada bendung Jurang Dawir dimanfaatkan untuk pemenuhan kebutuhan sawah irigasi dengan luas layanan teknis 1943 Ha yang dibagi menjadi 14 bangunan bagi. Dari pembagian debit air melalui bangunan bagi, diharapkan dapat mencukupi lahan pertanian pada musim kemarau.

Optimasi dilakukan pada tanaman padi, palawija, dan tebu untuk mengetahui luasan optimum yang bisa ditanam dengan ketersediaan air yang ada. Optimasi dilakukan pada sepuluh awal tanam yang berbeda dimulai dari September II sampai dengan Desember II. Optimasi dilakukan agar air yang tersedia dapat mencukupi seluruh daerah irigasi sehingga didapatkan hasil berupa keuntungan maksimum dan luas lahan pada intensitas tanam dengan pola tanam tertentu.

Dengan penerapan program linier, keuntungan maksimum yang diperoleh adalah pada masa awal tanam Oktober II dengan keuntungan sebesar Rp 3.376.337.441 dan intensitas tanam sebesar 300%. Sehingga terjadi peningkatan keuntungan dan intensitas tanam masing-masing sebesar 2,7% dan 1,54% dari kondisi eksisting.

SUMMARY

Optimization Water Allocation of Regional Irrigation Jurang Dawir District Lumajang Using Linear Programming ; Hashfi Rafid Muttaqin, 121910301140, 2016; 143 pages, Department of Civil Engineering, Faculty of Engineering, University of Jember.

Jurang Dawir Irrigation area is administratevly located in Mojosari Village, Sub District Sumbersuko, District Lumajang is a weir that location in the primary channel river. Designed and be made to hold water from Kali Asem river. Regional irrigation Jurang Dawir past 3 district, that is Sub District Sumbersuko, Sub District Kunir, and Sub District Tekung. Weir in general divided to 2 types, motion weir and fixed weir, and DAM Jurang Dawir is a type of fixed weir. Provision of the water in Jurang Dawir weir be used for fulfillment of irrigation field rice with extensive technical service 1943 ha divided to 14 building divider. Of the division of water discharge frome building divider, expected to sufficient field rice in the dry season.

Optimization conducted in rice, pulses, and sugar cane to knowing optimum extents can be planted with the availability of existing water. Optimization performed on ten different planting start from September II until December II. Optimization done to water provided can sufficient to all irrigation area to get result maximum provit and maximum land area in cropping intensity with a particular cropping patterns.

Implementation with linear programming, maximum profit is obtained at the planting of October II with profits Rp 3.377.208.000 and crop intensity 300%. Dengan penerapan program linier, keuntungan maksimum yang diperoleh adalah pada masa awal tanam Oktober II dengan keuntungan sebesar Rp 3.376.337.441 dan intensitas tanam sebesar 300%. The result increase profit and crop intensity each of 2,7 % and 1,54 % from existing condition.

PRAKATA

Alhamdulillah, Puji syukur kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Optimasi Alokasi Air Pada Daerah Irigasi Jurang Dawir Kabupaten Lumajang Menggunakan Program Linear”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Jember.

Selama penyusunan skripsi ini penulis mendapat bantuan dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

Dr. Ir. Entin Hidayah, M.UM., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Jember;

Sri Wahyuni, S.T., MT., Ph.D., selaku Dosen Pembimbing Utama;

Dr. Ir. Entin Hidayah, M.UM., selaku Dosen Pembimbing Anggota;

Wiwik Yunarni S, ST., MT., selaku Dosen Penguji Utama;

Ririn Indah Badriyah, S.T., MT., selaku Dosen Penguji Anggota;

Dr. Ir. Entin Hidayah, M.UM., selaku Dosen Pembimbing Akademik;

Kedua orang tua-ku dan kedua saudaraku yang telah memberikan dukungan moril dan materiil selama penyusunan skripsi ini;

Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Segala kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis maupun pembaca sekalian.

Jember, 31 Maret 2016

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERNYATAAN	vi
HALAMAN PEMBIMBINGAN	vii
LEMBAR PENGESAHAN	viii
RINGKASAN	ix
SUMMARY	x
PRAKATA	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
1.5 Batasan Masalah	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Irigasi	5
2.2 Analisa Hidrologi	5
2.2.1 Debit Andalan	5
2.2.2 Analisa Klimatologi.....	6
2.3 Analisa Kebutuhan Air untuk Irigasi	7
2.3.1 Analisis Data Hujan	7
2.3.1.1 Curah Hujan Rata-Rata	7
2.3.1.2 Curah Hujan Efektif	8

2.3.2	Perencanaan Golongan	10
2.3.3	Perkolasi	10
2.3.4	Kebutuhan Air untuk Penyiapan Lahan	10
2.3.5	Kebutuhan Air untuk Konsumtif Tanaman	11
2.3.6	Pergantian Lapisan Air (<i>Water Layer Requirement</i>)	12
2.4	Optimasi	15
2.5.1	Program Linier.....	15
2.5.2	Pembentukan Model Matematik.....	16
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	20
3.1	Lokasi Penelitian	20
3.2	Tahapan Penelitian.....	22
3.2.1	Survei Pendahuluan	23
3.2.2	Studi Pustaka	23
3.2.3	Pengumpulan Data.....	24
3.2.4	Analisa Data	24
3.2.5	Optimasi Dengan Program Linier	25
3.2.6	Analisa Hasil Optimasi.....	26
3.3	Teknik Pengumpulan dan Analisa Data	22
3.4	Peubah yang Diamati.....	27
3.5	Model yang Digunakan.....	27
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	28
4.1	Analisis Data Hujan	28
4.1.1	Konsistensi Data Curah Hujan	28
4.1.2	Perhitungan Curah Hujan Efektif	32
4.2	Klimatologi dan Evaporasi Potensial	44
4.3	Perhitungan Debit Andalan	47
4.4	Kebutuhan Air Tanaman.....	50
4.4.1	Koefisien Tanaman.....	51
4.4.2	Perkolasi	53
4.4.3	Penyiapan Lahan.....	53
4.4.4	Penggunaan Air Konsumtif	54

4.4.5 Penggantian Lapisan Air	55
4.4.6 Kebutuhan Air Bersih di Sawah	56
4.4.7 Efisiensi Irigasi	58
4.5 Kebutuhan Air Irigasi	59
4.6 Volume Air Irigasi	64
4.6.1 Volume Air yang Dibutuhkan	64
4.6.2 Volume Air yang Tersedia	68
4.7 Intensitas Tanam	68
4.8 Analisa Optimasi	69
4.9 Analisa Hasil Usaha Tani	70
4.10 Optimasi Dengan Program Linier	71
4.10.1 Model Matematika Optimasi	72
4.10.2 Perhitungan Optimasi	75
BAB V PENUTUP	79
5.1 Kesimpulan	79
5.2 Saran	79
DAFTAR PUSTAKA	81
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

No.	Judul	Halaman
Tabel 2.1.	Koefisien Tanaman Padi dan Jagung	13
Tabel 2.2.	Koefisien Tanaman Tebu	14
Tabel 2.3.	Tabel Efisiensi Irigasi	15
Tabel 4.1.	Uji Konsistensi Data Hujan Tahunan Stasiun Hujan Tekung.....	29
Tabel 4.2.	Uji Konsistensi Data Hujan Tahunan Stasiun Hujan Kunir.....	30
Tabel 4.3.	Uji Konsistensi Data Hujan Tahunan Stasiun Hujan Wonokerto.....	31
Tabel 4.4.	Nilai Koefisien Determinasi (R^2) Tiap Stasiun Hujan	31
Tabel 4.5.	Rekapan Data Curah Hujan Periode 10 Harian Stasiun Hujan Tekung	33
Tabel 4.6.	Rekapan Data Curah Hujan Periode 10 Harian Stasiun Hujan Kunir	34
Tabel 4.7.	Rekapan Data Curah Hujan Periode 10 Harian Stasiun Hujan Wonokerto.....	35
Tabel 4.8.	Rekapan Data Curah Hujan Periode 10 Harian di Tiga Stasiun	37
Tabel 4.9.	Perhitungan Curah Hujan R80	39
Tabel 4.10.	Curah Hujan Efektif Rerata Bulanan Dikaitkan Dengan ET Tanaman Palawija Rerata Bulanan dan Curah Hujan Rerata Bulanan	40
Tabel 4.11.	Perhitungan Curah Hujan Efektif Untuk Tanaman Palawija	41
Tabel 4.12.	Curah Hujan Efektif Untuk Padi, Tebu, dan Palawija	43
Tabel 4.13.	Data Rerata Klimatologi	47
Tabel 4.14.	Perhitungan Evapotranspirasi Bulanan Dengan Metode Penman Modifikasi Rerata Tahun 2005-2014	45
Tabel 4.15.	Data Debit Sungai Kali Asem Periode 10 Harian (m^3/s).....	48
Tabel 4.16.	Perhitungan Debit Andalan.....	50
Tabel 4.17.	Koefisien Tanaman Padi Menurut FAO	51
Tabel 4.18.	Koefisien Tanaman Palawija	52
Tabel 4.19.	Koefisien Tanaman Tebu	52
Tabel 4.20.	Kebutuhan Air Untuk Penyiapan Lahan	54
Tabel 4.21.	Perhitungan Air Irigasi Untuk Tanaman Padi.....	61

Tabel 4.22. Perhitungan Air Irigasi Untuk Tanaman Jagung.....	62
Tabel 4.23. Perhitungan Air Irigasi Untuk Tanaman Tebu.....	63
Tabel 4.24. Volume Air yang Dibutuhkan Untuk Tanaman Padi.....	65
Tabel 4.25. Volume Air yang Dibutuhkan Untuk Tanaman Jagung.....	66
Tabel 4.26. Volume Air yang Dibutuhkan Untuk Tanaman Tebu.....	67
Tabel 4.27. Volume Air yang Tersedia Untuk Setiap Musim Tanam	68
Tabel 4.28. Pembagian Luas Lahan Tanaman Daerah Irigasi Jurang Dawir Untuk Setiap Musim Tanam	69
Tabel 4.29. Perhitungan Pendapatan Bersih Petani DI Jurang Dawir Per Hektar	71
Tabel 4.30. Total Pendapatan Petani DI Bago	71
Tabel 4.31. Model Optimasi Untuk Alternatif Awal Tanam Oktober II Menggunakan <i>QM for Windows 2</i>	75
Tabel 4.32. Hasil Optimasi Untuk Alternatif Awal Tanam Oktober II Menggunakan <i>QM for Windows 2</i>	76
Tabel 4.33. Intensitas Tanam Alternatif Awal Tanam Oktober II.....	77
Tabel 4.34. Rekapitan Perhitungan Optimasi Untuk Semua Alternatif Awal Tanam	78

DAFTAR GAMBAR

No.	Judul	Halaman
Gambar 3.1.	Peta Lokasi Kabupaten Lumajang.....	20
Gambar 3.2.	Peta Kecamatan Kunir.....	21
Gambar 3.3	Peta Kecamatan Sumbersuko	21
Gambar 3.4.	Peta Kecamatan Tekung.....	21
Gambar 3.5.	<i>Flowchart</i> Tahapan Penelitian	22
Gambar 4.1.	Hubungan Kumulatif Hujan Tahunan 3 Stasiun	29
Gambar 4.2.	Hubungan Kumulatif Hujan Tahunan 3 Stasiun	30
Gambar 4.3.	Hubungan Kumulatif Hujan Tahunan 3 Stasiun	31

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Judul	Halaman
Lampiran A	Data Curah Hujan	83
	Tabel A.1 Data Curah Hujan Stasiun Tekung Tahun 2005 – 2014.....	84
	Tabel A.2 Data Curah Hujan Stasiun Kunir Tahun 2005 – 2014.....	86
	Tabel A.3 Data Curah Hujan Stasiun Wonokerto Tahun 2005 – 2014.....	89
Lampiran B	.Volume Air yang Tersedia di Sungai	92
	Tabel Volume Air yang Tersedia di Sungai Bulan Januari – Desember.....	93
Lampiran C	Volume Air Irigasi.	94
	Tabel C.1 Volume Air Irigasi Pada Alternatif Awal Tanam September II...95	
	Tabel C.2 Volume Air Irigasi Pada Alternatif Awal Tanam September III..96	
	Tabel C.3 Volume Air Irigasi Pada Alternatif Awal Tanam Oktober I.97	
	Tabel C.4 Volume Air Irigasi Pada Alternatif Awal Tanam Oktober II.98	
	Tabel C.5 Volume Air Irigasi Pada Alternatif Awal Tanam Oktober III.....99	
	Tabel C.6 Volume Air Irigasi Pada Alternatif Awal Tanam November I.....100	
	Tabel C.7 Volume Air Irigasi Pada Alternatif Awal Tanam November II. ..101	
	Tabel C.8 Volume Air Irigasi Pada Alternatif Awal Tanam November III. .102	
	Tabel C.9 Volume Air Irigasi Pada Alternatif Awal Tanam Desember I.103	
	Tabel C.10 Volume Air Irigasi Pada Alternatif Awal Tanam Desember II. .104	
Lampiran D	Kebutuhan Air Irigasi Pada Tanaman Padi	105
	Tabel D.1 Kebutuhan Air Irigasi Pada Tanaman Padi Pada Alternatif Awal Tanam September II	106
	Tabel D.2 Kebutuhan Air Irigasi Pada Tanaman Padi Pada Alternatif Awal Tanam September III.....	107
	Tabel D.3 Kebutuhan Air Irigasi Pada Tanaman Padi Pada Alternatif Awal Tanam Oktober I	108
	Tabel D.4 Kebutuhan Air Irigasi Pada Tanaman Padi Pada Alternatif Awal Tanam Oktober II	109

Tabel D.5	Kebutuhan Air Irigasi Pada Tanaman Padi Pada Alternatif Awal Tanam Oktober III.....	110
Tabel D.6	Kebutuhan Air Irigasi Pada Tanaman Padi Pada Alternatif Awal Tanam November I.....	111
Tabel D.7	Kebutuhan Air Irigasi Pada Tanaman Padi Pada Alternatif Awal Tanam November II	112
Tabel D.8	Kebutuhan Air Irigasi Pada Tanaman Padi Pada Alternatif Awal Tanam November III.....	113
Tabel D.9	Kebutuhan Air Irigasi Pada Tanaman Padi Pada Alternatif Awal Tanam Desember I	114
Tabel D.10	Kebutuhan Air Irigasi Pada Tanaman Padi Pada Alternatif Awal Tanam Desember II.....	115
Lampiran E	Kebutuhan Air Irigasi Pada Tanaman Palawija	116
Tabel E.1	Kebutuhan Air Irigasi Pada Tanaman Palawija Pada Alternatif Awal Tanam September II.....	117
Tabel E.2	Kebutuhan Air Irigasi Pada Tanaman Palawija Pada Alternatif Awal Tanam September III.....	118
Tabel E.3	Kebutuhan Air Irigasi Pada Tanaman Palawija Pada Alternatif Awal Tanam Oktober I	119
Tabel E.4	Kebutuhan Air Irigasi Pada Tanaman Palawija Pada Alternatif Awal Tanam Oktober II.....	120
Tabel E.5	Kebutuhan Air Irigasi Pada Tanaman Palawija Pada Alternatif Awal Tanam Oktober III.....	121
Tabel E.6	Kebutuhan Air Irigasi Pada Tanaman Palawija Pada Alternatif Awal Tanam November I.....	122
Tabel E.7	Kebutuhan Air Irigasi Pada Tanaman Palawija Pada Alternatif Awal Tanam November II	123
Tabel E.8	Kebutuhan Air Irigasi Pada Tanaman Palawija Pada Alternatif Awal Tanam November III.....	124
Tabel E.9	Kebutuhan Air Irigasi Pada Tanaman Palawija Pada Alternatif Awal Tanam Desember I	125

Tabel E.10	Kebutuhan Air Irigasi Pada Tanaman Palawija Pada Alternatif Awal Tanam Desember II	126
Lampiran F	Kebutuhan Air Irigasi Pada Tanaman Tebu	127
Tabel F.1	Kebutuhan Air Irigasi Pada Tanaman Tebu Pada Alternatif Awal Tanam September II	128
Tabel F.2	Kebutuhan Air Irigasi Pada Tanaman Tebu Pada Alternatif Awal Tanam September III.....	129
Tabel F.3	Kebutuhan Air Irigasi Pada Tanaman Tebu Pada Alternatif Awal Tanam Oktober I	130
Tabel F.4	Kebutuhan Air Irigasi Pada Tanaman Tebu Pada Alternatif Awal Tanam Oktober II.....	131
Tabel F.5	Kebutuhan Air Irigasi Pada Tanaman Tebu Pada Alternatif Awal Tanam Oktober III.....	132
Tabel F.6	Kebutuhan Air Irigasi Pada Tanaman Tebu Pada Alternatif Awal Tanam November I.....	133
Tabel F.7	Kebutuhan Air Irigasi Pada Tanaman Tebu Pada Alternatif Awal Tanam November II	134
Tabel F.8	Kebutuhan Air Irigasi Pada Tanaman Tebu Pada Alternatif Awal Tanam November III.....	135
Tabel F.9	Kebutuhan Air Irigasi Pada Tanaman Tebu Pada Alternatif Awal Tanam Desember I	136
Tabel F.	Kebutuhan Air Irigasi Pada Tanaman Tebu Pada Alternatif Awal Tanam Desember II.....	137
Lampiran G	Analisa Usaha Tani Kecamatan Sumbersuko.....	138
Tabel G.1	Analisa Hasil Usaha Tani Kecamatan Sumbersuko untuk Tanaman Padi.....	139
Tabel G.2	Analisa Hasil Usaha Tani Kecamatan Sumbersuko untuk Tanaman Jagung.....	140
Lampiran H	Analisa Usaha Tani Kecamatan Kunir	141
Tabel H.1	Analisa Hasil Usaha Tani Kecamatan Kunir untuk Tanaman Padi.....	142

Tabel H.2	Analisa Hasil Usaha Tani Kecamatan Kunir untuk Tanaman Jagung.....	143
Lampiran I	Analisa Usaha Tani Kecamatan Tekung	144
Tabel I.1	Analisa Hasil Usaha Tani Kecamatan Tekung untuk Tanaman Padi.....	145
Tabel I.2	Analisa Hasil Usaha Tani Kecamatan Tekung untuk Tanaman Jagung.....	146
Lampiran J	Input Model Optimasi dengan QM For Windows 2	147
Tabel J.1	Input Model Optimasi dengan QM For Windows 2 Pada Alternatif Awal Tanam September II	148
Tabel J.2	Input Model Optimasi dengan QM For Windows 2 Pada Alternatif Awal Tanam September III	148
Tabel J.3	Input Model Optimasi dengan QM For Windows 2 Pada Alternatif Awal Tanam Oktober I.....	148
Tabel J.4	Input Model Optimasi dengan QM For Windows 2 Pada Alternatif Awal Tanam Oktober II	149
Tabel J.5	Input Model Optimasi dengan QM For Windows 2 Pada Alternatif Awal Tanam Oktober III	149
Tabel J.6	Input Model Optimasi dengan QM For Windows 2 Pada Alternatif Awal Tanam November I.....	149
Tabel J.7	Input Model Optimasi dengan QM For Windows 2 Pada Alternatif Awal Tanam November II.....	150
Tabel J.8	Input Model Optimasi dengan QM For Windows 2 Pada Alternatif Awal Tanam November III	150
Tabel J.9	Input Model Optimasi dengan QM For Windows 2 Pada Alternatif Awal Tanam Desember I.....	150
Tabel J.10	Input Model Optimasi dengan QM For Windows 2 Pada Alternatif Awal Tanam Desember II	151
Lampiran K	Output Model Optimasi dengan QM For Windows 2	152
Tabel K.1	Output Model Optimasi dengan QM For Windows 2 Pada Alternatif Awal Tanam September II	153

Tabel K.2 Output Model Optimasi dengan QM For Windows 2 Pada Alternatif Awal Tanam September III	153
Tabel K.3 Output Model Optimasi dengan QM For Windows 2 Pada Alternatif Awal Tanam Oktober I.....	153
Tabel K.4 Output Model Optimasi dengan QM For Windows 2 Pada Alternatif Awal Tanam Oktober II	154
Tabel K.5 Output Model Optimasi dengan QM For Windows 2 Pada Alternatif Awal Tanam Oktober III	154
Tabel K.6 Output Model Optimasi dengan QM For Windows 2 Pada Alternatif Awal Tanam November I	154
Tabel K.7 Output Model Optimasi dengan QM For Windows 2 Pada Alternatif Awal Tanam November II.....	155
Tabel K.8 Output Model Optimasi dengan QM For Windows 2 Pada Alternatif Awal Tanam November III	155
Tabel K.9 Output Model Optimasi dengan QM For Windows 2 Pada Alternatif Awal Tanam Desember I.....	155
Tabel K.10 Output Model Optimasi dengan QM For Windows 2 Pada Alternatif Awal Tanam Desember II.....	156



BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Air merupakan salah satu sumber daya alam yang dapat diperbaharui. Air juga menjadi salah satu sumber kehidupan bagi setiap makhluk hidup yang ada di bumi. Begitu pula akan kebutuhan sumber air di Indonesia yang mayoritas kondisi alamnya di bidang agraria. Lebih tepatnya kondisi pertanian di Indonesia memerlukan efisiensi sumber air guna mengoptimalkan hasil pertanian. Guna mendapatkan nilai efisiensi perlu dioptimalkan peran dari saluran irigasi yang mengairi daerah pertanian. Optimasi dari saluran irigasi juga tergantung pada bendung yang berada pada saluran primer sungai.

DAM Jurang Dawir secara administratif terletak di Desa Mojosari, Kecamatan Sumbersuko, Kabupaten Lumajang merupakan bendung yang letaknya di saluran primer sungai, dirancang dan dibuat untuk menampung air dari sungai Kali Asem. Daerah Irigasi Jurang Dawir melewati 3 kecamatan yaitu, Kecamatan Sumbersuko, Kecamatan Kunir dan Kecamatan Tekung. Bendung pada umumnya dibagi menjadi 2 jenis, yaitu bendung gerak dan bendung tetap, dan DAM Jurang Dawir merupakan jenis bendung tetap. Penyediaan air pada bendung Jurang Dawir dimanfaatkan untuk pemenuhan kebutuhan sawah irigasi dengan luas layanan teknis 1943 Ha yang dibagi menjadi 14 bangunan bagi. Dari pembagian debit air melalui bangunan bagi, diharapkan dapat mencukupi kebutuhan lahan pertanian pada musim kemarau.

Musim kemarau adalah musim yang dikhawatirkan petani dikarenakan ketersediaan air belum dapat memenuhi daerah sawah irigasi. Ketersediaan air di DAM Jurang Dawir pada musim kemarau sangat terbatas, sehingga pembagian air yang tepat haruslah dilakukan dengan sangat efektif baik ditinjau dari segi jumlah maupun waktu. Ketersediaan air di DAM Jurang Dawir termasuk kurang ditinjau dari segi perawatan dan pemeliharaan

berkala DAM, serta dari segi produktivitas tanaman yang ditanam pada daerah sawah irigasi. Produktivitas tanaman yang tidak maksimal inilah yang menjadikan alasan untuk dilakukan optimasi di jaringan irigasi Jurang Dawir.

Optimasi merupakan suatu rancangan dalam pemecahan masalah dalam model-model perencanaan dengan berdasarkan pada fungsi matematika sebagai pembatas. (*Lily montarcih, 1989:5*). Optimasi dibedakan menjadi 2, yaitu optimasi dengan menggunakan program linier dan optimasi menggunakan program dinamik. Optimasi dengan menggunakan program linier adalah model optimasi yang dikembangkan oleh George B.Dantzig pada tahun 1947. Dalam program linear, sebenarnya merupakan metode perhitungan untuk perencanaan terbaik di antara kemungkinan-kemungkinan tindakan yang dapat dilakukan, dalam penentuan rencana terbaik tersebut terdapat banyak alternatif dalam perencanaan untuk mencapai tujuan spesifik pada sumberdaya yang terbatas (*Linear Programming, 1992:5*). Program Dinamik (*Dynamic Programming*) adalah suatu pendekatan untuk mengoptimasi proses-proses keputusan multi tahap, yang berdasarkan prinsip optimalitas dari Bellman (*Manajemen air lanjut, 2009:49*).

Metode optimasi dengan menggunakan program linier telah banyak digunakan oleh para peneliti untuk meningkatkan hasil pertanian pada suatu daerah irigasi. Talitha (2010) mengoptimasikan DI Jatiroto di Kabupaten Lumajang menggunakan program linier dengan peningkatan keuntungan hasil pertanian sebesar Rp 46.239.434.034,02 (16,7% dari eksisting) serta intensitas tanam dari 282,27% menjadi 300%. Anwar, dkk (2014) mengoptimasikan DI Konto Surabaya di Kabupaten Jombang menggunakan program linier dengan didapatkan keuntungan sebesar Rp 89.590.510.000 dan intensitas tanam 248,97%.

Pada optimasi yang menggunakan metode optimasi linear dipakai pengolahan data dengan menentukan pengaruh perubahan koefisien harga dan faktor-faktor pembatas yang dapat disediakan untuk bermacam-macam tingkat permasalahan yang ada. Untuk analisa ini digunakan program linear

dengan program bantu *Quantity Methods for Windows 2*. Dikarenakan belum ada penelitian sebelumnya yang menggunakan program linear pada pembagian air di DAM Jurang Dawir, maka penelitian ini sangat perlu dilakukan untuk mendapatkan hasil awal yang baik.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjabaran latar belakang diatas maka dapat dibuat rumusan masalah, sebagai berikut :

1. Berapa luas lahan optimal yang dapat dimanfaatkan untuk pertanian?
2. Berapa keuntungan dari debit yang dialirkan pada daerah irigasi Jurang Dawir pada tiap bangunan bagi?

1.3 Tujuan Studi

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka dapat diperoleh tujuan studi, sebagai berikut :

1. Memperoleh luas lahan optimal yang dapat dimanfaatkan untuk pertanian.
2. Memperoleh keuntungan dari debit yang dialirkan pada daerah irigasi Jurang Dawir pada tiap bangunan bagi.

1.4 Manfaat Studi

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan studi diatas maka diperoleh manfaat sudi, sebagai berikut:

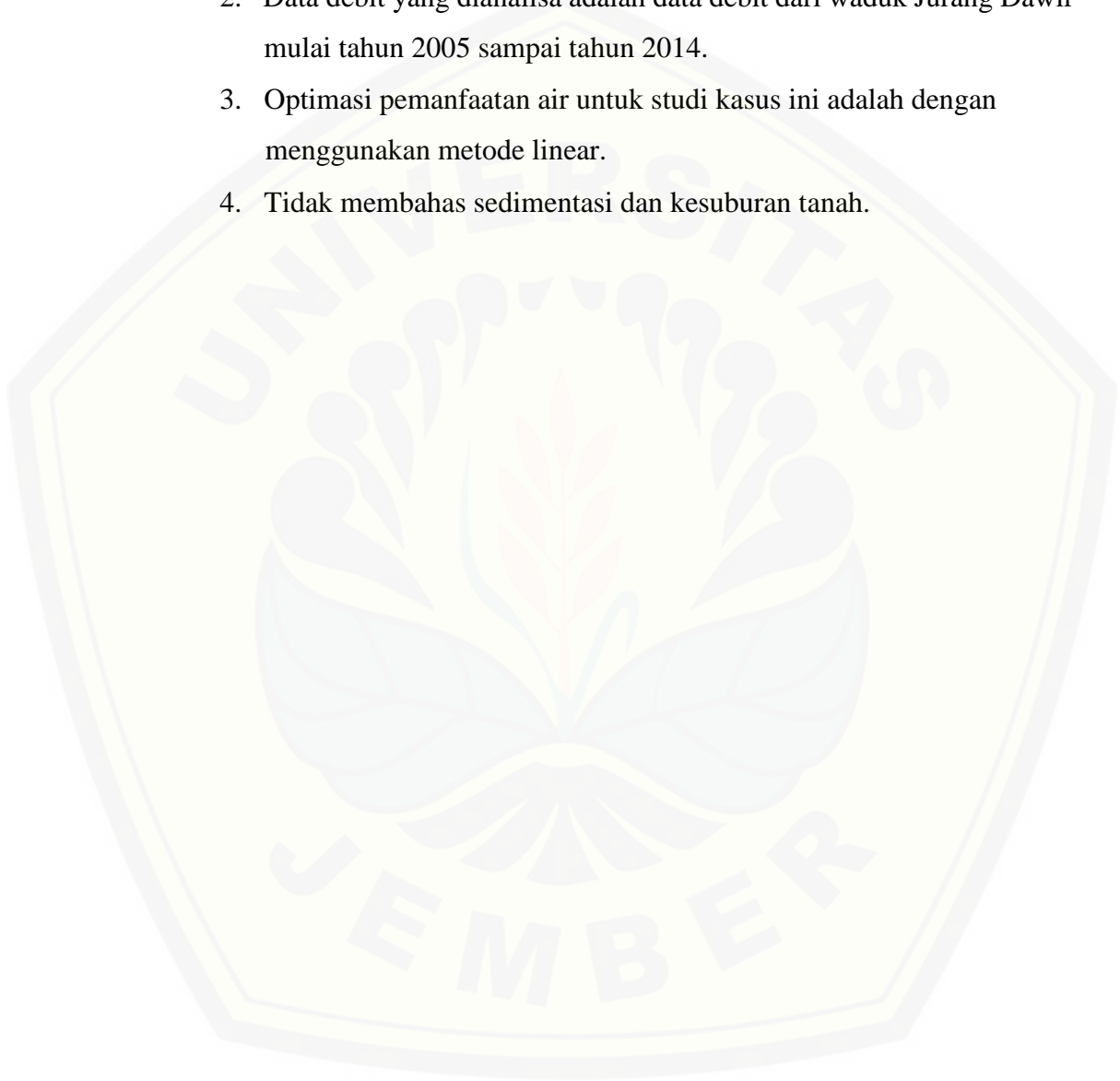
1. Mendapatkan pembagian debit secara efektif dan optimal yang tersedia pada daerah irigasi Jurang Dawir.
2. Menjadikan bahan evaluasi dalam pelaksanaan pembagian air irigasi di daerah irigasi Jurang Dawir.

1.5 Batasan Masalah

Skripsi yang berjudul “Studi Optimasi Alokasi Air pada Daerah Irigasi Jurang Dawir Kabupaten Lumajang Menggunakan Program Linear”

ini membatasi permasalahan pada:

1. Area yang di optimasi adalah daerah irigasi Jurang Dawir yang terletak di desa Mojosari, kecamatan Sumbersuko, kabupaten Lumajang dengan total jangkauan aliran irigasi 1.943 ha.
2. Data debit yang dianalisa adalah data debit dari waduk Jurang Dawir mulai tahun 2005 sampai tahun 2014.
3. Optimasi pemanfaatan air untuk studi kasus ini adalah dengan menggunakan metode linear.
4. Tidak membahas sedimentasi dan kesuburan tanah.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Irigasi

Irigasi merupakan suatu sistem pengambilan dan pembagian air dari suatu sumber air dalam upaya untuk mendistribusikan air ke setiap petak sawah melalui bangunan-bangunan bagi guna menunjang pertanian. Menurut Peraturan Pemerintah No. 23 / 1998 tentang irigasi, bahwa Irigasi ialah usaha untuk penyediaan dan pengaturan air untuk menunjang pertanian. Menurut PP No. 22 / 1998 irigasi juga termasuk dalam pengertian drainase yaitu mengatur air berlebih dari media tumbuh tanaman atau petak agar tidak mengganggu pertumbuhan maupun produksi tanaman. Sedangkan Suharjono (1994) menyebutkan bahwa irigasi adalah sejumlah air yang pada umumnya diambil dari sungai atau bendung yang dialirkan melalui sistem jaringan irigasi untuk menjaga keseimbangan jumlah air didalam tanah dan penunjang pertanian.

2.2 Analisa Hidrologi

2.2.1 Debit Andalan

Debit andalan adalah debit minimum sungai dengan besaran tertentu yang mempunyai kemungkinan terpenuhi yang dapat digunakan untuk berbagai keperluan (Triatmodjo, 2010). Debit andalan merupakan debit dari suatu sumber air (mis: sungai) yang diharapkan dapat disadap untuk keperluan irigasi (SPI KP 01:1986). Misalnya ditetapkan debit andalan 80% berarti akan dihadapi resiko adanya debit-debit yang lebih kecil dari debit andalan yaitu sebesar 20% pengamatan (Soemarto, 1987). Perhitungan debit andalan digunakan untuk menentukan ketersediaan debit di sungai sehingga cukup untuk keperluan penyediaan air.

Debit andalan pada tugas akhir ini dihitung berdasarkan data yang tersedia ialah data debit sungai Kali Asem dari tahun 2005 sampai dengan

tahun 2014. Data debit tersebut akan digunakan sebagai patokan ketersediaan debit yang masuk ke jaringan irigasi Jurang Dawir.

2.2.2 Analisa Klimatologi

Analisa klimatologi digunakan untuk menghitung nilai evapotranspirasi potensial tanaman. Evapotranspirasi adalah peristiwa evaporasi dan transpirasi yang terjadi secara bersamaan (Wiyono, 2000). Evapotranspirasi potensial sering juga disebut sebagai kebutuhan konsumtif tanaman yang merupakan jumlah air untuk evaporasi dari permukaan areal tanaman. Iklim mempunyai peranan penting dalam penentuan karakteristik tersebut, yang termasuk dalam data meteorologi antara lain temperatur udara, kelembaban udara, kecepatan angin dan lama penyinaran matahari. Evaporasi potensial dapat dihitung dengan menggunakan metode Penman Modifikasi FAO sebagai berikut (J. Doorenbos and W.O Pruitt, 1977) :

$$ET_o = c \{ W \cdot R_n + (1-W) \cdot f(u) \cdot (e_a - e_d) \} \dots\dots\dots 2.1$$

dengan:

- c = faktor pergantian kondisi cuaca akibat siang dan malam
- W = faktor berat yang mempengaruhi penyinaran matahari pada evapotranspirasi potensial (mengacu pada tabel Penman hubungan antara temperatur dengan ketinggian)
- $1-W$ = faktor berat sebagai pengaruh angin dan kelembaban pada $E_t o$
- $e_a - e_d$ = perbedaan tekanan uap air jenuh dengan tekanan uap air nyata (mbar)

$$e_d = e_a \times RH$$

e_a = tekanan uap jenuh; RH = kelembaban relatif

- R_n = radiasi penyinaran matahari dalam perbandingan penguapan atau radiasi matahari bersih (mm hari)

$$R_n = R_{ns} - R_{n1}$$

R_{ns} = harga netto gelombang pendek

R_{n1} = harga netto gelombang panjang

$$R_{ns} = R_s (1-\alpha)$$

R_s = radiasi gelombang pendek

α = koefisien pemantulan (0,25)

$R_s = (0,25 - 0,5 (n/N)) R_a$

n/N = lama penyinaran matahari

R_a = radiasi extra terresial (berdasarkan lokasi stasiun pengamatan)

- $R_{n1} = 2,01 \times 10^9 \cdot T^4 (0,34 - 0,44 \text{ ed } 0,5) (0,1 + 0,9 n/N)$
- $f(u) =$ fungsi pengaruh angin pada E_{to} ($=0,27 \times (1 - U_2/100)$)
dimana U_2 merupakan kecepatan angin selama 24 jam dalam km/hari ketinggian 2m.

2.3 Analisa Kebutuhan Air Untuk Irigasi

Kebutuhan air irigasi ialah jumlah volume air yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan evapotranspirasi, kehilangan air, kebutuhan air untuk tanaman dengan memperhatikan jumlah air yang diberikan oleh alam melalui hujan dan kontribusi air tanah (Sidharta, 1997: 20). Suatu pertumbuhan tanaman sangat dibatasi oleh ketersediaan air yang berada di dalam tanah. Kekurangan air akan mengakibatkan terjadinya gangguan aktifitas fisiologis tanaman, sehingga pertumbuhan tanaman akan terhenti. Kebutuhan air untuk tanaman pada suatu jaringan irigasi merupakan air yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman yang optimal tanpa kekurangan air yang dinyatakan dalam Netto Kebutuhan Air Lapang (*Net Field Requirement*, NFR).

Kebutuhan air di sawah ditentukan oleh faktor-faktor berikut (SPI KP:1986):

2.3.1. Analisis Data Hujan

2.3.1.1. Curah hujan rata-rata

Curah hujan rata-rata yang diperlukan untuk penggunaan suatu rancangan pemanfaatan air dan rancangan pengendalian banjir ialah curah hujan rata-rata di seluruh daerah yang bersangkutan, bukan curah hujan pada suatu titik tertentu. Curah hujan ini disebut hujan wilayah dan dinyatakan dalam mm. Curah hujan daerah ini harus diperkirakan dari beberapa titik hujan.

Perhitungan curah hujan rata-rata dapat menggunakan metode rerata Aljabar, metode Theissen, dan metode Isohyet. Pemilihan metode dapat ditentukan dengan mempertimbangkan faktor-faktor

berupa ketersediaan jaring-jaring pos penakar hujan, luas DAS, dan topografi DAS (Suripin, 2004: 31). Metode rerata aljabar dapat dipakai pada topografi DAS pegunungan dengan luas <500 km² dan jumlah pos penakar hujan terbatas. Metode Thiessen dipakai pada topografi DAS datar dengan luas 500-5000 km² dan jumlah stasiun hujan terbatas. Metode Isohyet cocok digunakan pada DAS berbukit dengan luas >5000 km². DI Jurang Dawir merupakan bagian dari DAS dengan daerah yang datar dan ketersediaan stasiun hujannya terbatas. Oleh karena itu, pada daerah studi DI Jurang Dawir cocok menggunakan metode Thiessen. Hujan rerata daerah untuk metode Thiessen dihitung dengan persamaan berikut. (Suripin, 2004:27):

$$P = \frac{\sum_{i=1}^n P_i A_i}{\sum_{i=1}^n A_i} \dots\dots\dots 2.2$$

Dengan P1, P2,Pn adalah curah hujan yang tercatat di pos penakar hujan 1, 2,n. A1, A2,An adalah luas daerah 1, 2,n. Sedangkan n adalah banyaknya pos penakar hujan.

Data hujan yang digunakan pada daerah irigasi Jurang Dawir ini dihimpun dari data di kantor Pengamat Pengairan di Kecamatan Tempeh. Data yang diambil adalah data selama 10 tahun, yaitu mulai tahun 2005 sampai dengan 2014.

2.3.1.2. Curah hujan efektif

Curah hujan efektif merupakan curah hujan yang jatuh pada suatu daerah dan dapat digunakan tanaman untuk pertumbuhannya. Curah hujan efektif merupakan curah hujan wilayah yang harus diperkirakan dari titik pengamatan yang dinyatakan dalam millimeter (Sosrodarsono, 1980). Curah hujan efektif ini dimanfaatkan oleh tanaman untuk memenuhi kehilangan air akibat evapotranspirasi tanaman, perkolasi dan lain-lain. Jumlah hujan yang dapat dimanfaatkan oleh tanaman tergantung pada jenis tanaman.

Besarnya curah hujan yang terjadi dapat dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan air, sehingga dapat memperkecil debit yang diperlukan dari pintu pengambilan. Dikarenakan jumlah curah hujan yang turun tersebut tidak semuanya dapat dipergunakan untuk tanaman dalam pertumbuhannya, maka perlu diperhitungkan dan dicari curah hujan efektifnya.

Curah hujan efektif (Reff) ditentukan besarnya R_{80} yang artinya curah hujan yang besarnya dapat dilampaui sebanyak 80% atau dengan kata lain dilampauinya 8 kali kejadian dari 10 kali kejadian. Dengan kata lain bahwa besarnya curah hujan yang lebih kecil dari R_{80} mempunyai kemungkinan hanya 20%.

Terdapat berbagai cara untuk mencari curah hujan efektif yang telah dikembangkan berbagai ahli diantaranya adalah cara empiris dan statistik, dalam tugas akhir ini perhitungan curah hujan efektif menggunakan metode empiris dan dinyatakan dalam rumus berikut:

$$R_{80} = n/5+1 \dots\dots\dots 2.3$$

$$\text{Reff} = R_{80} = \text{curah hujan efektif (mm hari)}$$

$$N = \text{jumlah data}$$

Analisa curah hujan efektif dilakukan dengan maksud untuk menghitung kebutuhan air irigasi. Curah hujan efektif adalah bagian dari keseluruhan curah hujan yang secara efektif tersedia untuk kebutuhan air tanaman. Untuk irigasi padi, curah hujan efektif bulanan diambil 70% dari curah hujan minimum dengan periode ulang rencana tertentu dengan kemungkinan kegagalan 20% (Curah hujan R_{80}). Apabila data hujan yang digunakan adalah 10 harian, maka persamaannya menjadi (SPI KP 01: 1986):

$$\text{Re padi} = (R_{80} \times 70\%) \text{ mm/hari}$$

$$\text{Re tebu} = (R_{80} \times 60\%) \text{ mm/hari}$$

$$\text{Re palawija} = (R_{80} \times 50\%) \text{ mm/hari}$$

2.3.2. Perencanaan golongan

Agar kebutuhan pengambilan puncak dapat dikurangi, maka areal irigasi harus dibagi menjadi sekurang-kurangnya tiga atau empat golongan. Hal ini dilakukan agar bisa didapatkan luas lahan tanam maksimal dari debit yang tersedia. Langkah ini ditempuh dengan alasan tidak mencukupinya jumlah kebutuhan air apabila dilakukan penanaman secara serentak atau bisa juga dengan asumsi apabila tidak turunnya hujan untuk beberapa saat ke depan. Termasuk juga dikarenakan keterbatasan dari sumber daya manusianya maupun bangunan pelengkap yang ada.

2.3.3. Perkolasi

Laju perkolasi sangat bergantung pada sifat-sifat tanah. Dari hasil penyelidikan tanah pertanian dan penyelidikan kelulusan, besarnya laju perkolasi serta tingkat kecocokan tanah untuk pengolahan tanah dapat ditetapkan dan dianjurkan pemakaiannya. Untuk menentukan laju perkolasi, tinggi muka air tanah juga harus diperhitungkan. Perembesan terjadi akibat meresapnya air melalui tanggul sawah. Laju perkolasi normal pada tanah lempung sesudah dilakukan genangan berkisar antara 1 sampai 3 mm/hari. Di daerah dengan kemiringan diatas 5% setidaknya akan terjadi kehilangan air 5 mm/hari akibat perkolasi dan rembesan.

2.3.4. Kebutuhan air untuk penyiapan lahan

Kebutuhan air untuk penyiapan lahan umumnya menentukan kebutuhan maksimum air pada suatu proyek irigasi. Faktor penting yang menentukan besarnya kebutuhan air untuk penyiapan lahan adalah:

- a) Lamanya waktu yang dibutuhkan untuk penyiapan lahan
- b) Jumlah air yang diperlukan untuk penyiapan lahan

Untuk perhitungan kebutuhan air irigasi selama penyiapan lahan, digunakan metode yang dikembangkan oleh Van de Goor dan Zijlstra (1968). Metode ini didasarkan pada laju air konstan dalam 1 detik selama penyiapan lahan dan menghasilkan rumus berikut:

$$LP = M \cdot e^k / (e^k - 1) \dots\dots\dots 2.4$$

dengan:

LP = kebutuhan air irigasi untuk pengolahan tanah (mm/hari)

M = kebutuhan air untuk mengganti kehilangan air akibat evaporasi dan perkolasi di sawah yang telah dijenuhkan; $M = E_0 - P$

E_0 = evaporasi air terbuka (mm/hari) = $E_{to} \times 1,10$

P = perkolasi (mm/hari) (tergantung pada tekstur tanah)

$k = MT/S$

T = jangka waktu penyiapan lahan (hari)

S = kebutuhan air (untuk penjenuhan ditambah dengan lapisan air 50 mm, yakni $200 + 50 = 250$ mm)

Untuk tanah bertekstur berat tanpa retak-retak kebutuhan air untuk penyiapan lahan diambil 200 mm. Setelah transplantasi selesai, lapisan air disawah akan ditambah 50 mm. Secara keseluruhan, berarti lapisan air yang diperlukan menjadi 250 mm untuk penyiapan lahan dan lapisan air awal setelah transplantasi selesai. Bila lahan telah dibiarkan bera selama jangka waktu yang lama (2,5 bulan atau lebih), maka lapisan air yang diperlukan untuk penyiapan lahan diambil 300 mm, termasuk 50 mm untuk penggenangan setelah transplantasi (SPI KP-1: 1986).

2.3.5. Kebutuhan air untuk konsumtif tanaman

Kebutuhan air untuk konsumtif tanaman merupakan kedalaman air yang diperlukan untuk memenuhi evapotranspirasi tanaman yang bebas penyakit, tumbuh di areal pertanian pada kondisi cukup air dari kesuburan tanah dengan potensi pertumbuhan yang baik dan tingkat lingkungan pertumbuhan yang baik. Untuk menghitung kebutuhan air untuk konsumtif tanaman digunakan persamaan empiris sebagai berikut:

$$E_{tc} = K_c \times E_{to} \dots\dots\dots 2.5$$

dengan:

K_c = koefisien tanaman

E_{to} = evapotranspirasi potensial (mm/hari)

E_{tc} = evapotranspirasi tanaman (mm/hari)

2.3.6. Pergantian lapisan air (*Water Layer Requirement*)

Menurut Bakrie (2000) dalam Tarmizi, (2005) Penggantian lapisan air (*Water Layer Requirement* (WLR)) dijadwalkan setelah pemupukan dan dilakukan penggantian lapisan menurut kebutuhan. Jika tidak ada penjadwalan seperti itu, dilakukan pemberian air sebanyak 2 (dua) kali, masing-masing 50 mm selama 0.5 bulan atau sekali pemberian sebanyak 100 mm selama 1 bulan (3.3 mm/hari). Penggantian lapisan air dilakukan setelah satu atau dua bulan masa transplantasi (Tarmizi: 2005).

Penggantian lapisan air mempunyai tujuan untuk memenuhi kebutuhan air yang terputus akibat kegiatan di sawah. Ketentuan yang berlaku antara lain (Anonim,1986) :

1. WLR diperlukan saat terjadi pemupukan maupun penyiangan, yaitu 1–2 bulan dari transplantasi.
2. WLR = 50 mm (diperlukan penggantian lapisan air, diasumsikan = 50 mm).
3. Jangka waktu WLR = 1,5 bulan (selama 1,5 bulan air digunakan untuk WLR sebesar 50 mm).

Dari keenam faktor yang telah disebutkan maka perkiraan kebutuhan air irigasi ialah sebagai berikut (SPI bagian penunjang: 1986):

- Kebutuhan air bersih di sawah (NFR)

$$\text{NFR padi} = \text{Etc} - \text{P} - \text{Re} - \text{WLR}$$

$$\text{NFR tebu} = \text{Etc} - \text{Re tebu}$$

$$\text{NFR polowijo} = \text{Etc} - \text{Re polowijo}$$

- Kebutuhan air irigasi di pintu pengambilan

$$\text{DR} = \frac{\text{NFRi}}{8,64 \times \text{EI}} \dots\dots\dots 2.6$$

dengan: Eto = kebutuhan konsumtif (mm)

P = kehilangan air akibat perkolasi (mm/hari)

Re = curah hujan efektif (mm/hari)

EI = efisiensi irigasi secara total (%)

WLR = pergantian lapisan air (mm/hari)

NFR = kebutuhan air di sawah (mm/hari)

DR = kebutuhan air di pintu pengambilan (lt/dt/ha)

1/8,64 = angka konversi satuan dari mm hari ke lt/dt/ha

Dalam analisa kebutuhan air irigasi, dibahas mengenai tinjauan umum yang juga ikut mempengaruhi besarnya kebutuhan air meliputi pola tanam, perencanaan golongan tanaman, perkolasi, koefisien tanaman, dan efisiensi irigasi.

1) Koefisien tanaman

Koefisien tanaman diberikan untuk menghubungkan evapotranspirasi (Eto) dengan evapotranspirasi tanaman acuan (Etc) dan dipakai dalam rumus Penman modifikasi. Koefisien yang dipakai harus didasarkan pada pengalaman yang terus-menerus di proyek irigasi di daerah studi. Besarnya nilai suatu koefisien tanaman tergantung dari umur dan jenis tanaman yang ada. Koefisien tanaman ini merupakan faktor yang dapat digunakan untuk mencari besarnya air yang habis terpakai untuk tanaman dalam masa pertumbuhannya. Adapun koefisien tanaman periode 10 harian yang akan digunakan di lokasi studi untuk padi dan palawija mengacu pada tabel 2.1 dan tabel 2.2 berikut:

Tabel 2.1 Koefisien Tanaman Padi dan Jagung

Periode Tengah Bulan	Padi		Jagung
	Variasi Biasa	Variasi Unggul	
1	1,1	1,1	0,5
2	1,1	1,1	0,95
3	1,1	1,05	0,96
4	1,1	1,05	1,05
5	1,1	0,95	1,02
6	1,05	0	0,95
7	0,95	-	0
8	0	-	-

Sumber : Standar Perencanaan Irigasi KP – 01 : 1986

Tabel 2.2 Koefisien Tanaman Tebu

Periode Bulan	Tebu
0 – 1	0,55
1 – 2	0,8
2 – 2,5	0,9
2,5 – 4	1
4 – 10	1,05
10 – 11	0,8
11 – 12	0,6
-	-

Sumber : Standar Perencanaan Irigasi KP – 01 : 1986

2) Efisiensi irigasi

Efisiensi merupakan persentase perbandingan antara jumlah air yang dapat digunakan untuk pertumbuhan tanaman dengan jumlah air yang dikeluarkan dari pintu pengambilan. Air yang diambil dari sumber yang dialirkan ke areal irigasi tidak semuanya dimanfaatkan oleh tanaman. Dalam praktek irigasi terjadi kehilangan air. Agar air yang sampai pada tanaman tepat jumlahnya seperti yang direncanakan, maka air yang dikeluarkan dari pintu pengambilan harus lebih besar dari kebutuhan. Biasanya efisiensi irigasi dipengaruhi oleh besarnya jumlah air yang hilang di perjalanannya dari saluran primer, sekunder hingga tersier. Berikut Efisiensi Irigasi yang ditunjukkan pada tabel 2.3 :

Tabel 2.3 Efisiensi Irigasi

Jaringan	Efisiensi Irigasi (%)
Primer	80
Sekunder	90
Tersier	90
Total EI	65

Sumber : Standar Perencanaan Irigasi KP – 01 : 1986

2.4 Optimasi

Analisa menyeluruh di wilayah pertanian umumnya menerapkan teknik-teknik program matematika (*mathematical programming*) seperti program linear dan program dinamik yaitu pada daerah yang banyak petak dan jenis tanaman, sedangkan jumlah airnya terbatas (Kumar, et al. 2006).

Dalam hal ini dengan model optimasi, penyusunan model suatu sistem yang sesuai dengan keadaan nyata, yang nantinya dapat diubah ke model matematik dengan pemisahan elemen-elemen pokok agar suatu penyelesaian yang sesuai dengan sasaran atau tujuan pengambilan keputusan dapat tercapai.

2.4.1 Program Linear

Program Linear (*Linear Programming*) adalah salah satu metode untuk penyelesaian model-model optimasi dengan masalah-masalah tertentu dimana semua hubungan antara variabelnya adalah linear (Nurnawaty, 2009). Program ini mempunyai dua fungsi utama yaitu fungsi tujuan dan fungsi kendala. Tujuan program linear adalah untuk mencapai nilai optimum (maksimum atau minimum) dari suatu fungsi tujuan dengan semua perubahan keputusan atau nilai-nilai variabel tidak negatif dalam kendala. Program linear sangat efektif untuk menyelesaikan masalah linear, fungsi tujuan dan fungsi kendala adalah linear dan semua fungsi dalam bentuk aljabar.

Analisis pada studi ini menggunakan program linear karena penggunaan program linear memiliki keuntungan sebagai berikut :

- a. Metode ini dapat dipakai untuk menyelesaikan sistem dengan perubah fungsi kendala yang cukup.
- b. Penggunaan ini mudah dan akurat.
- c. Fungsi matematikanya sederhana.
- d. Hasilnya cukup baik.

Sedangkan keterbatasan program ini adalah tidak dapat menganalisa sistem daerah irigasi yang kompleks dan memiliki kesulitan terhadap aspek stokastik, waktu dan fungsi tak linear. Penyelesaian masalah optimasi dengan program linear dimulai dengan menentukan variabel-variabel keputusan yang hendak dicari nilai optimumnya, yang kemudian dibentuk fungsi tujuannya. Kemudian diidentifikasi kendala-kendala yang dihadapi dan dinyatakan secara fungsional, berupa persamaan atau pertidaksamaan. Sesudah pemodelan selesai barulah dilakukan perhitungan atau iterasi untuk mencapai kondisi optimum.

2.4.2 Pembentukan Model Matematik

Model matematika dalam permasalahan optimasi ini terdiri dari dua bagian yaitu :

- a. Memodelkan tujuan optimasi.

Model matematik tujuan selalu menggunakan bentuk persamaan. Bentuk persamaan digunakan untuk mendapatkan solusi optimum pada satu titik. Fungsi tujuan yang akan dioptimalkan hanya satu namun bukan berarti bahwa permasalahan optimasi hanya dihadapkan pada satu tujuan, Tujuan dari suatu usaha bisa lebih dari satu.

- b. Model matematik yang mempresentasikan sumber data yang membatasi.

Fungsi pembatas dapat berbentuk persamaan ($=$) atau pertidaksamaan (\leq atau \geq). Fungsi pembatas disebut juga sebagai konstrain. Konstanta (baik sebagai koefisien maupun nilai kanan) dalam fungsi pembatas maupun pada tujuan dikatakan sebagai parameter model. Model matematik mempunyai beberapa keuntungan dibandingkan pendeskripsian permasalahan secara verbal. Salah satu keuntungan yang paling jelas

adalah model matematik menggambarkan permasalahan secara lebih ringkas. Hal ini cenderung membuat struktur keseluruhan permasalahan lebih mudah dipahami dan membantu mengungkapkan relasi sebab akibat yang penting. Model matematik juga memfasilitasi yang berhubungan dengan permasalahan dan keseluruhannya serta mempertimbangkan semua keterhubungannya secara simultan. Terakhir setelah didapatkan model matematiknya maka selanjutnya dibantu komputer untuk menganalisis permasalahannya.

Model Matematis yang digunakan untuk mengemukakan suatu permasalahan pemograman linear dengan menggunakan persamaan berikut (Anonim, 2000) :

a. Fungsi Tujuan

Persamaan untuk fungsi tujuan adalah sebagai berikut :

$$Z = C_1X_1 + C_2X_2 + C_3X_3 + \dots + C_nX_n \dots \dots \dots 2.7$$

Terdapat 3 (tiga) fungsi tujuan yaitu :

1. Fungsi tujuan musim tanam I
2. Fungsi tujuan musim tanam II
3. Fungsi tujuan musim tanam III

b. Fungsi Kendala

Fungsi kendala ini merupakan persamaan yang membatasi kegunaan utama dan bentuk fungsi kendala ini adalah besar debit dan luas lahan.

$$1. a_{11}X_{11} + a_{12}X_2 + a_{13}X_3 \dots + a_nX_n \leq b1 \dots \dots \dots 2.8$$

$$2. a_{21}X_{11} + a_{22}X_2 + a_{23}X_3 \dots + a_nX_n \leq b2 \dots \dots \dots 2.9$$

$$3. a_{31}X_{11} + a_{32}X_2 + a_{33}X_3 \dots + a_nX_n \leq b3 \dots \dots \dots 2.10$$

$$4. a_{41}X_{11} + a_{42}X_2 + a_{43}X_3 \dots + a_nX_n \leq bn \dots \dots \dots 2.11$$

$$\text{Dan } X_1 \geq 0 ; X_2 \geq 0 ; \dots ; X_n \geq 0 \dots \dots \dots 2.12$$

Simbol x_1, x_2, \dots, x_n (x_i) menunjukkan b = variabel keputusan.

Jumlah variabel keputusan (x_i) oleh karenanya tergantung dari jumlah kegiatan atau aktivitas yang dilakukan untuk mencapai tujuan. Simbol $c_1, c_2, c_3, \dots, c_n$ merupakan kontribusi masing-masing variabel keputusan terhadap tujuan, disebut juga koefisien fungsi tujuan pada model matematiknya. Simbol $a_{11}, \dots, a_{1n}, \dots, a_{mn}$ merupakan penggunaan per unit variabel keputusan akan sumber daya yang ada. Jumlah fungsi kendala akan tergantung dari banyaknya sumber daya yang terbatas.

Pertidaksamaan terakhir ($x_1, x_2, \dots, x_n \geq 0$) menunjukkan batasan non negative. Membuat model matematik dari suatu permasalahan bukan hanya menuntut kemampuan matematik tapi juga menuntut seni permodelan. Menggunakan seni akan membuat permodelan lebih mudah dan menarik.

Kasus pemrograman linear sangat beragam. Dalam setiap kasus, hal yang penting adalah memahami setiap kasus dan memahami konsep permodelannya. Meskipun fungsi tujuan misalnya hanya mempunyai kemungkinan bentuk maksimisasi atau minimisasi, keputusan untuk memilih salah satunya bukan pekerjaan mudah. Tujuan pada suatu kasus biasa menjadi batasan pada kasus yang lain. Harus hati-hati dalam menentukan tujuan, koefisien fungsi tujuan, batasan dan koefisien pada fungsi pembatas (Rini, 2005).

Dalam studi ini tujuan yang akan dicapai adalah untuk memperoleh keuntungan yang sebesar-besarnya dalam kaitannya dengan usaha pertanian untuk setiap periode musim tanam.

dengan :

Z = Fungsi tujuan (keuntungan maksimum hasil pertanian) (Rp)

C_n = Keuntungan / manfaat bersih irigasi sawah (Rp/ha)

X_n = Luas areal irigasi (ha)

$m = 1,2,3,\dots,m \quad n = 1,2,3,\dots,n$

a_{mn} = Volume kebutuhan air irigasi (m/ha)

b_m = Volume ketersediaan air (m³)

m = jumlah kendala

n = jumlah variabel keputusan.

Penyelesaian program linear yang memiliki jumlah variabel keputusan kurang dari samadengan dua ($n \leq 2$) maka dapat dipakai secara grafis. Sedangkan untuk persamaan yang memiliki jumlah variabel keputusan lebih dari sama dengan dua ($n \geq 2$), maka penyelesaian yang tepat adalah dengan cara matematis/analitis (Rini, 2005).

c. Variabel Keputusan

Variabel keputusan berisi jumlah air yang akan dialokasikan ke setiap petak- petak sawah.

$X_{i,j}$2.13

dengan : i = Bulan

j = Jumlah petakan sawah

Saat ini sudah banyak program-program aplikasi komputer yang dikembangkan berdasarkan metode simpleks yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan. Untuk menyelesaikan permasalahan linear dalam studi ini menggunakan *Quantity Methods For Windows 2*.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian berada pada Daerah Irigasi Jurang Dawir, yang daerah layannya meliputi Kecamatan Summersuko (Gambar 3.3) meliputi Desa Mojosari, Desa Sentul, Desa Summersuko, Desa Labruk Kidul, Desa Klopok Arum; Kecamatan Tekung (Gambar 3.4) meliputi Desa Kebonsari, Desa Grati, Desa Karangbendo ; Kecamatan Kunir (Gambar 3.2) meliputi Desa Tukum, Desa Wonokerto, Desa Kabuaran. Luas Potensial DI Jurang Dawir adalah seluas 1.943 Ha. Jaringan Irigasi DI Jurang Dawir memanfaatkan sumber air dari Sungai Kali Asem melalui Bendung Jurang Dawir yang berlokasi di Kabupaten Lumajang (Gambar 3.1) sebagai bangunan penangkap airnya. Jenis tanaman yang ada pada daerah irigasi ini terdiri dari padi, palawija serta tanaman tebu dengan pola tanam yang digunakan adalah padi – palawija/padi – palawija dan pada setiap masa tanam terdapat tanaman tebu.



Gambar 3.1 Peta Lokasi Kabupaten Lumajang

Sumber : www.mapsgoogle.com



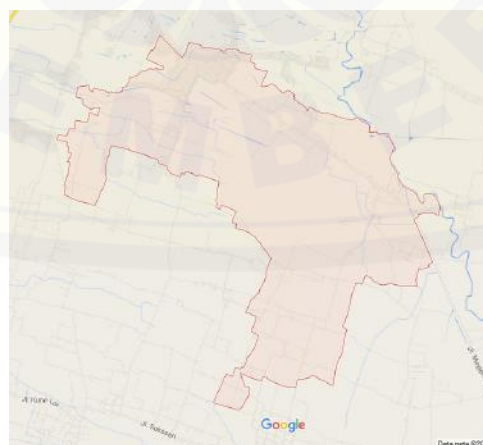
Gambar 3.2 Peta Kecamatan Kunir

Sumber : www.mapsgoogle.com



Gambar 3.3 Peta Kecamatan Sumbersuko

Sumber : www.mapsgoogle.com

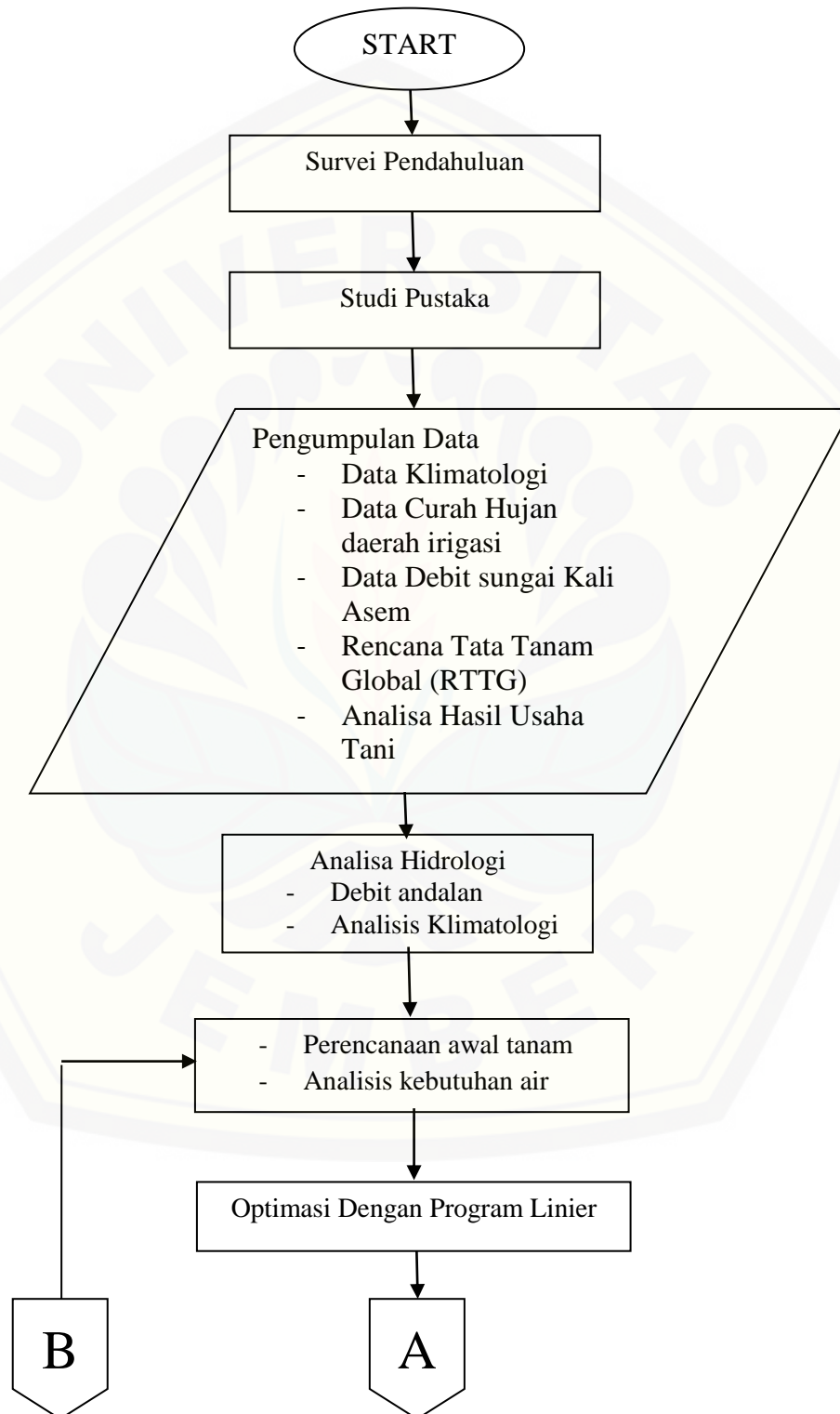


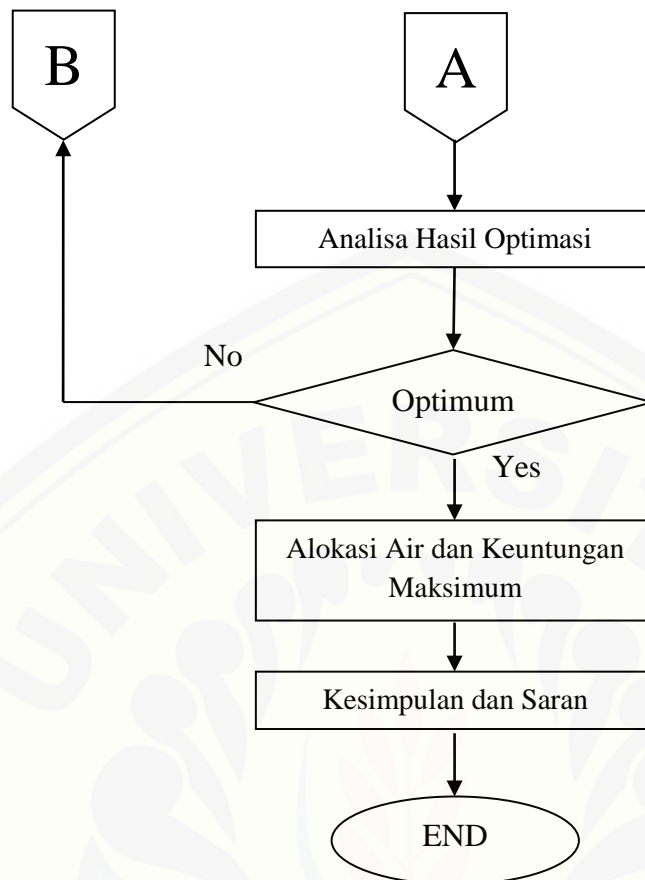
Gambar 3.4 Peta Kecamatan Tekung

Sumber : www.mapsgoogle.com

3.2 Tahapan Penelitian

Tahapan yang dilakukan dalam tugas akhir ini dapat dilihat pada gambar 3.5 berikut:





Gambar 3.5 Flowchart Tahapan Penelitian

3.2.1 Survei Pendahuluan

Survei pendahuluan dilakukan untuk mengetahui kondisi dan keadaan lapangan yang terdapat di DI Jurang Dawir. Survei pendahuluan dilakukan dengan metode wawancara langsung kepada petani di DI Jurang Dawir dengan telah mempersiapkan bahan-bahan wawancara yang terkait dengan luas lahan, jenis tanaman, jadwal tanam, sistem pembagian air, kegiatan dan permasalahan yang dihadapi dalam pengolahan lahan sawah.

3.2.2 Studi Pustaka

Studi Literatur merupakan tahapan untuk menambah wawasan dan masukan terhadap permasalahan serta mengidentifikasi seluruh permasalahan

yang ada sehingga dapat diambil langkah selanjutnya untuk memecahkan permasalahan yang terjadi.

3.2.3 Pengumpulan Data

Data-data sekunder yang dikumpulkan meliputi:

- a. Skema Jaringan Irigasi Daerah Irigasi Jurang Dawir untuk mengetahui sejauh mana daerah yang menjadi tujuan suplai air irigasi dan luasannya.
- b. Data curah hujan selama 10 tahun terakhir yang dimulai pada tahun 2005 sampai 2014 yang nantinya akan digunakan untuk mengetahui curah hujan efektif dan analisis Hidrologi.
- c. Data debit inflow Sungai Kali Asem selama 10 tahun terakhir yang dimulai pada tahun 2005 sampai 2014 untuk menghitung debit andalan dari Bendung Tetap Jurang Dawir.
- d. Data klimatologi yang meliputi suhu udara rata-rata, kelembapan relatif, lamanya penyinaran matahari dan kecepatan angin yang terjadi di daerah studi. Data-data tersebut kemudian akan diolah untuk mendapatkan besarnya evapotranspirasi yang terjadi pada daerah studi.
- e. Data Rencana Tata Tanam Global untuk mengetahui pola tata tanam , mengetahui luas lahan tanaman dan jadwal tanam selama setahun.

3.2.4 Analisa Data

Tahapan selanjutnya adalah analisa data dan proses perhitungan yang meliputi:

- a. Analisa hidrologi yang akan membahas perhitungan curah hujan efektif dan debit andalan. Curah hujan efektif dan debit andalan masing-masing dihitung dengan menggunakan metode R80. Metode R80 adalah metode dimana akan terlampaui kejadian yang diperkirakan sebanyak 80 % dan penyimpangan sebesar 20 %.
- b. Evapotranspirasi untuk menghitung besarnya evaporasi dan transpirasi yang sesuai dengan data klimatologi. Untuk menghitung nilai

evapotranspirasi menggunakan metode Penman modifikasi FAO dimana metode ini cocok digunakan pada daerah tropis.

- c. Perencanaan pola tanam sebagai alternatif yang akan diambil guna mencapai suatu kondisi yang optimal. Dari setiap pola tanam yang diambil akan dibagi menjadi beberapa alternatif dengan masa awal tanam yang berbeda-beda. Dari setiap alternatif juga akan dipecah menjadi beberapa golongan supaya kebutuhan debit puncak dapat dikurangi. Perencanaan awal tanam yang digunakan adalah sesuai dengan jadwal Rencana Tata Tanam Global (RTTG) di daerah setempat.
- d. Analisa kebutuhan air dari tiap-tiap alternatif pola tanam yang disajikan. Ada beberapa hal yang mempengaruhi besarnya kebutuhan air yang diperlukan, yaitu jenis tanaman, besarnya perkolasi yang terjadi di lapangan, efisiensi irigasi dan evapotranspirasi.

3.2.5 Optimasi dengan Program Linier

Hasil analisa kebutuhan air dari tiap – tiap alternatif yang diambil dan volume andalan menjadi input dari Program Linier untuk mendapatkan pola tanam yang optimal.

Langkah-langkah melakukan optimasi:

- a. Tentukan model optimasi
- b. Tentukan peubah yang akan dioptimasi
- c. Menghitung harga batasan/kendala
- d. Menentukan model matematika

Model matematika

1. Fungsi Tujuan

Adapun tujuan yang ingin dicapai adalah memaksimalkan keuntungan produksi

$$Z = A.X_1 + B.X_2 + C.X_3 + \dots \text{dst}$$

2. Fungsi kendala

Adapun yang menjadi batasan/kendala antara lain debit air dan luas areal tanam

$V_1.X_1 + V_2.X_2 + V_3.X_3 + \dots \leq V_b$ batas maksimum debit andalan

$X_1 + X_2 + X_3 \dots \leq$ batas maksimum luas areal yang dioptimasi

$X_1, X_2, X_3 \dots \geq 0$

Keterangan :

Z = Keuntungan maksimal (Rp)

V_i = Kebutuhan air masing-masing tanaman (m^3/ha)

V_b = Volume andalan bendung (m^3)

X_i = Luas lahan untuk masing-masing jenis tanaman (Ha)

A,B,C = Pendapatan hasil produksi untuk masing-masing jenis tanaman (Rp/Ha)

- e. Mengoperasikan model optimasi untuk memperoleh luasan tertentu sehingga diperoleh keuntungan maksimum.

3.2.6 Analisa Hasil Optimasi

Tahapan ini diambil untuk mendapatkan hasil yang paling optimum dan dapat diketahui besarnya produksi hasil tani yang didapat berdasarkan pada analisa pola tanam yang paling maksimal.

3.3 Teknik Pengumpulan dan Analisis Data

Langkah awal untuk pengumpulan data dilakukan dengan studi langsung ke lapangan dengan melakukan wawancara kepada petani setempat tentang kondisi eksisting dari daerah irigasi dan permasalahan seperti apa saja yang dihadapi oleh para petani. Selanjutnya untuk mendapatkan data curah hujan dan debit sungai pada daerah irigasi yang bersangkutan dilakukan dengan mengajukan permohonan data kepada instansi yang berwenang, dalam hal ini Balai PSAWS (Pengelolaan Sumber Daya Air Wilayah Sungai) Bondoyudo-Mayang.

Data-data yang telah didapatkan kemudian diolah dengan dipisahkan menjadi dua bagian. Bagian pertama yaitu analisis hidrologi untuk mengetahui debit andalan sungai. Selanjutnya adalah melakukan analisis klimatologi. Data

yang telah diolah dapat digunakan untuk menentukan kebutuhan air irigasi. Setelah kebutuhan air irigasi diketahui, langkah selanjutnya adalah melakukan optimasi dengan program bantu *Quantity Methods for Windows 2* untuk mengetahui luas lahan efektif dan hasil usaha tani yang optimum.

3.4 Peubah yang Diamati

Peubah yang diamati dalam tugas akhir ini adalah luas lahan sawah untuk kemudian dioptimasi dengan program linier sehingga dapat diketahui luasan lahan sawah efektif untuk diairi oleh air irigasi sehingga akan didapatkan keuntungan hasil tani yang optimum.

3.5 Model yang Digunakan

Model Untuk tugas akhir ini digunakan program linear dengan program bantu *Quantity Methods for Windows 2*. *Quantity Methods for Windows 2* merupakan program bantu program linier yang berbasis *open source* sehingga bisa diakses siapa saja tanpa registrasi.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari hasil pengolahan data, perhitungan dan analisa dari data yang sudah ada, maka ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil perhitungan optimasi menunjukkan bahwa awal tanam Oktober II sebagai awal tanam yang paling optimal dengan rincian intensitas tanaman pada musim hujan sebesar 100% dengan pola tanam padi, palawija dan tebu dengan luasan 1.535 Ha untuk padi, 376 Ha untuk palawija dan 32 Ha untuk tebu. Pada musim kemarau I intensitas tanamannya 100 % dengan pola tanam padi, palawija dan tebu dengan luasan 1.676 Ha untuk padi, 236 untuk palawija dan 32 Ha untuk tebu. Pada musim kemarau II intensitas tanamannya 100 % dengan pola tanam padi, palawija dan tebu dengan luasan 938 Ha untuk padi, 978 untuk palawija dan 32 Ha untuk tebu. Total untuk intensitas tanam pada awal Oktober II adalah 300%, terjadi peningkatan 1,544% dari kondisi eksisting.
2. Pendapatan maksimum dari hasil optimasi yaitu Rp 69.969.158.000, sedangkan pada kondisi eksisting pendapatan yaitu Rp 66.591.950.000 Dengan demikian terjadi peningkatan pendapatan produksi yaitu Rp 3.377.208.000

5.2 Saran

Dari data yang sudah dikelola, telah didapatkan kesimpulan penelitian, saran yang bisa diberikan dari kesimpulan diatas antara lain sebagai berikut:

1. Bila akan diterapkan pola tanam yang sudah di optimasi, sebaiknya berdiskusi antara pihak yang berwenang dengan gabungan kelompok tani yang sudah ada untuk mendapat persetujuan dan dilakukan koordinasi dua arah. Karena perubahan terhadap pola tanam tidak semudah yang dibayangkan, hal yang sudah menjadi biasa pada petani bila ada perubahan tanpa adanya sosialisasi terlebih dahulu juga mengalami kesulitan,

khususnya dalam perubahan pola tanam dari yang lama menjadi pola tanam yang baru.

2. Untuk penelitian selanjutnya perlu mencoba untuk alternatif tanam lainnya dan dicocokkan dengan data kondisi lapangan terbaru,
3. Perlu mensosialisasikan hasil penelitian ini kepada pihak yang berwenang, dengan tujuan untuk mengoptimalkan jumlah debit air yang sudah ada dengan keuntungan yang maksimal dan dijadikan bahan evaluasi terhadap pola tanam dan awal tanam yang ada pada daerah irigasi Jurang Dawir.
4. Untuk penelitian selanjutnya, sebaiknya diberi pembeda terhadap pola tata tanam di setiap kecamatan, dikarenakan akan berpengaruh dengan kebutuhan air yang sudah ada dan lebih efektif dalam penggunaan airnya.
5. Penelitian selanjutnya dapat dilanjutkan dengan menggunakan program dinamik.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, A. A. 2011. *Operasi dan Pemeliharaan Daerah Irigasi Bago Kabupaten Jember Propinsi Jawa Timur*. Skripsi. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Anonim. 1986. *Standar Perencanaan Irigasi KP-01*. Subdit Perencanaan Teknis Dirjen Pengairan.
- Doorenbos, J. and Pruitt, W.O., 1977. *Guidelines for Predicting Crop Water Requirement*. FAO. ROME.
- Kumar, D.N., Raju, K.S., & Ashok, B., 2006, *Optimal Reservoir Operation for Irrigation of Multiple Crops Using Genetic Algorithms*, *Journal of Irrigation and Drainage Engineering*, 132(2), 123-129.
- Sidharta, S.K. 1997. *Irigasi Dan Bangunan Air*. Jakarta: Gunadarma.
- Soemarto, C.D., 1987. *Hidrologi Teknik*. Usaha Nasional, Surabaya.
- Sosrodarsono, Suyono and Takeda, Kensaku. (1980). *Hidrologi Untuk Pengairan*. Jakarta : PT. Pradnya Paramita.
- Suhardjono. 1994. *Kebutuhan Air Tanaman*. Bagian Penerbitan ITN, Malang.
- Suripin. 2004. *Sistem Drainase Perkotaan Yang Berkelanjutan*. Yogyakarta: Andi.
- Talitha, Juan. 2010. *Studi Optimasi Pola Tanam Pada Daerah Irigasi Jatiroto Dengan Menggunakan Program Linier*. Skripsi. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Taufan, Mochamad. 2013. *Studi Optimasi Pola Tanam Pada Daerah Irigasi Konto Surabaya Dengan Menggunakan Program Linier*. *Jurnal Teknik Pomits*. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Triatmodjo, Bambang. 2009. *Hidrologi Terapan*. Yogyakarta: Beta Offset.
- Van de Goor G.A.W. dan Zijlstra G. 1968 *Irrigation requirements for double cropping of lowland rice in Malaya*. ILRI Publication 14. Wageningen
- Wiyono, Agung., 2000, *Catatan Kuliah Pengembangan Sumber Daya Air*, Departemen Teknik Sipil ITB, Bandung

Yulianri, Ricky. 2014. *Optimalisasi Alokasi Air Untuk Irigasi Dengan Menggunakan Program Linier*. Skripsi. Bengkulu: Universitas Bengkulu.





LAMPIRAN A
DATA CURAH HUJAN

Tabel A : Data Curah Hujan

Tabel A.1 : Data Curah Hujan Stasiun Tekung Tahun 2005 – 2014

NAMA STASIUN		Tekung		Wilayah Sungai		Bondoyudo		Kode Database	
Kode stasiun	223	Desa	Tekung	Tahun pendirian					
Lintang Selatan	08° 10' 43"	Kecamatan	Tekung	Tipe Alat	Basa(MRG)				
Bujur Timur	113° 17' 00"	Kabupaten	Lumajang	Pengelola	Pengaran				
Elevasi	22 m dpl								

TANGGAL	B U L A N (mm)												
	JAN	PEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGS	SEP	OKT	NOP	DES	
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	58	9
2	0	0	9	36	0	0	0	0	0	0	0	0	7
3	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	47
4	14	13	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	31
5	3	7	2	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	3	0	13	0	0	0	17	0	0	0	0	0	12
7	6	0	7	6	0	0	13	0	0	0	0	0	5
8	0	0	5	3	0	0	4	0	0	0	0	0	0
9	0	21	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	3
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	0	0	46
12	3	39	0	8	0	0	2	0	0	0	0	0	7
13	48	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12
14	0	5	29	39	0	0	0	0	0	0	0	0	4
15	0	17	6	0	0	0	0	0	0	11	0	0	16
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28
17	6	0	0	0	0	0	0	0	0	84	0	0	5
18	12	0	0	16	0	0	0	0	0	4	6	52	
19	29	13	0	8	0	4	0	0	0	13	30	13	
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	55	43	11	
21	4	28	7	0	0	0	0	0	0	0	39	21	
22	0	9	2	0	0	0	0	0	0	11	0	0	25
23	18	17	0	0	0	0	0	0	0	3	62	43	
24	3	5	0	0	0	0	0	0	0	9	27	6	
25	0	0	0	7	0	0	0	0	0	32	6	24	
26	0	36	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
27	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15
28	0	0	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	87
29	0	0	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	27
30	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
BULANAN	151	250	129	163	0	4	36	0	0	175	277	594	
Periode 1	28	41	36	82	0	0	34	0	0	0	58	123	
Periode 2	98	114	35	71	0	4	2	0	0	120	79	194	
Periode 3	25	95	58	10	0	0	0	0	0	55	140	227	
Maksimum	48	40	29	39	0	4	17	0	0	84	62	87	
Hari Hujan	12	13	14	13	0	1	4	0	0	9	9	29	

Tahunan	1779
Hujan Maks	87
Hari Hujan	104

NAMA STASIUN		Tekung		Wilayah Sungai		Bondoyudo		Kode Database	
Kode stasiun	223	Desa	Tekung	Tahun pendirian					
Lintang Selatan	08° 10' 43"	Kecamatan	Tekung	Tipe Alat	Basa(MRG)				
Bujur Timur	113° 17' 00"	Kabupaten	Lumajang	Pengelola	Pengaran				
Elevasi	22 m dpl								

TANGGAL	B U L A N (mm)												
	JAN	PEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGS	SEP	OKT	NOP	DES	
1	5	20	1	46	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	6	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	1	2	4	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0
4	4	7	3	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0
5	31	70	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11
6	0	0	30	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0	1	2	0	49	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	2	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
10	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48
11	0	5	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	18
12	0	2	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	3
13	3	0	0	48	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	0	0	0	23	0	0	1	0	0	0	0	0	0
15	5	0	75	11	4	0	0	0	0	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
17	87	12	9	9	0	0	0	0	0	0	0	0	31
18	19	5	4	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	0	2	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	0	59	31	1	0	5	0	0	0	0	0	0	0
21	0	30	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
22	0	9	7	59	0	0	0	0	0	0	0	0	8
23	0	0	1	12	4	0	0	0	0	0	0	0	4
24	34	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	3
25	5	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	1	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
27	3	26	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4
28	6	2	16	0	34	0	0	0	0	0	0	0	0
29	2	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
30	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BULANAN	217	316	241	273	115	5	1	0	0	0	0	8	149
Periode 1	47	153	85	54	73	0	0	0	0	0	0	2	59
Periode 2	114	85	119	132	4	5	1	0	0	0	0	6	61
Periode 3	56	78	37	87	38	0	0	0	0	0	0	0	29
Maksimum	87	70	75	59	49	5	1	0	0	0	0	6	48
Hari Hujan	17	19	16	16	7	1	1	0	0	0	0	2	13

Tahunan	1325
Hujan Maks	87
Hari Hujan	92

NAMA STASIUN		Tekung		Wilayah Sungai		Bondoyudo		Kode Database	
Kode stasiun	223	Desa	Tekung	Tahun pendirian					
Lintang Selatan	08° 10' 43"	Kecamatan	Tekung	Tipe Alat	Basa(MRG)				
Bujur Timur	113° 17' 00"	Kabupaten	Lumajang	Pengelola	Pengaran				
Elevasi	22 m dpl								

TANGGAL	B U L A N (mm)												
	JAN	PEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGS	SEP	OKT	NOP	DES	
1	0	7	3	0	0	27	0	0	0	0	0	4	18
2	0	9	8	59	0	8	0	0	0	0	0	65	24
3	12	6	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	41
4	0	13	5	10	0	2	0	0	0	0	5	0	0
5	0	7	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	10	5	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
7	0	15	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	12
8	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	30
9	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	30
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	0	0	0	28	0	0	0	0	0	0	0	21	18
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	0	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25
15	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	40	5
16	0	0	25	4	0	0	0	0	0	0	0	0	10
17	0	75	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13
18	0	15	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	10
19	8	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	0	42	34	44	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	0	71	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	0	60	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	0	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	9	8	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
25	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	0	2	0	31	0	0	0	0	0	0	0	0	45
27	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	60
28	0	0	0	16	0	4	0	0	0	0	0	0	0
29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	21
30	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
31	0	0	0	0	27	0	0	0	0	0	0	0	25
BULANAN	36	420	137	201	150	21	4	0	0	5	142	390	
Periode 1	12	67	34	86	0	17	0	0	0	0	76	133	
Periode 2	8	187	79	68	103	0	4	0	0	0	66	81	
Periode 3	16	166	24	47	47	4	0	0	0	5			

NAMA STASIUN		Tekung									
Kode stasiun	223	Wilayah Sungai	Bondoyudo	Kode Database							
Lintang Selatan	06° 10' 439"	Desa	Tekung	Tahun pendirian							
Bujur Timur	113° 17' 090"	Kecamatan	Tekung	Tipe Alat	Biasa(MRG)						
Elevasi	22 m.dpl	Kabupaten	Lumajang	Pengelola	Pengaran						

TANGGAL	B U L A N (mm)											
	JAN	FEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGS	SEP	OKT	NOV	DES
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	103	0	0
2	0	0	90	0	0	0	0	0	0	113	0	0
3	0	0	15	0	0	0	0	0	0	7	0	0
4	0	0	18	45	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	24
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
7	0	0	0	0	27	0	0	0	0	0	0	31
8	0	0	0	24	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	30	2	0	0	0	0	0	4
10	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0
11	0	0	11	0	0	38	0	0	0	8	0	0
12	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	0	0	65	0	0	0	0	0	0	0	30	0
17	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0
19	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	8	0
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0
21	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	18	0
22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	0	0	15	0	0	0	0	10	0	0	12	45
24	0	0	20	0	0	0	0	0	0	7	0	42
25	0	0	3	0	0	0	0	4	0	0	10	0
26	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	30
27	0	0	7	0	0	8	0	0	0	0	7	0
28	0	0	7	0	0	16	0	0	0	0	0	0
29	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	2	6
30	10	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	20	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	6
BULANAN	65	268	118	30	119	2	14	0	0	129	108	189
Periode 1	0	123	74	27	55	2	0	0	0	28	0	60
Periode 2	80	85	0	0	46	0	0	0	0	84	69	0
Periode 3	35	60	44	3	18	0	14	0	0	17	39	129
Maksimum	25	90	45	27	38	2	10	0	0	84	30	45
Hari Hujan	6	12	9	2	7	1	2	0	0	6	9	9

Tahunan	1042
Hujan Maks	90
Hari Hujan	63

NAMA STASIUN		Tekung									
Kode stasiun	223	Wilayah Sungai	Bondoyudo	Kode Database							
Lintang Selatan	06° 10' 439"	Desa	Tekung	Tahun pendirian							
Bujur Timur	113° 17' 090"	Kecamatan	Tekung	Tipe Alat	Biasa(MRG)						
Elevasi	22 m.dpl	Kabupaten	Lumajang	Pengelola	Pengaran						

TANGGAL	B U L A N (mm)														
	JAN	FEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGS	SEP	OKT	NOV	DES			
1	0	0	80	40	4	0	0	0	0	0	0	25	0		
2	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	0	
3	0	0	0	0	4	16	0	0	0	0	0	8	15	0	
4	20	0	5	0	7	0	0	0	0	0	0	80	0	0	
5	0	0	91	0	5	0	31	0	0	0	0	0	20	0	
6	0	0	25	0	0	5	0	0	0	0	0	0	40	0	
7	1	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	
8	0	0	65	0	0	0	0	0	0	0	20	0	85	24	
9	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0	55	5	
10	17	0	0	6	30	0	0	0	0	60	0	0	61	0	
11	0	0	0	0	43	13	0	0	0	30	0	0	6	0	
12	0	0	25	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
13	0	0	0	70	0	3	41	0	0	0	0	0	0	0	
14	40	30	0	0	3	0	0	0	0	7	0	0	0	0	
15	0	0	50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	30	0	
17	27	37	37	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	55	
18	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	
19	0	0	3	55	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	
20	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	10	0	
22	8	27	40	0	0	0	0	0	0	3	0	0	20	12	0
23	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	28	4	
24	0	0	0	0	11	0	9	2	60	0	0	0	0	0	
25	32	0	0	0	3	0	16	0	0	0	0	0	0	0	
26	0	0	0	0	4	7	0	12	0	0	0	18	0	0	
27	53	0	0	4	70	0	18	0	0	4	20	12	0	0	
28	0	0	0	50	0	0	0	0	0	16	9	30	2	0	
29	0	0	12	20	5	0	75	0	0	5	18	0	0	0	
30	0	0	7	10	7	6	0	0	0	0	0	4	0	0	
31	0	0	9	0	0	0	0	0	0	35	0	0	0	0	
BULANAN	241	339	204	174	231	65	181	5	233	115	509	210			
Periode 1	65	170	140	14	76	0	31	0	90	8	356	139			
Periode 2	83	142	86	69	52	59	0	0	62	0	36	55			
Periode 3	93	27	68	91	103	6	150	5	81	107	117	16			
Maksimum	53	80	91	55	70	41	75	3	60	35	85	74			
Hari Hujan	10	8	11	10	16	4	7	2	9	7	15	8			

Tahunan	2597
Hujan Maks	91
Hari Hujan	107

NAMA STASIUN		Tekung									
Kode stasiun	223	Wilayah Sungai	Bondoyudo	Kode Database							
Lintang Selatan	06° 10' 439"	Desa	Tekung	Tahun pendirian							
Bujur Timur	113° 17' 090"	Kecamatan	Tekung	Tipe Alat	Biasa(MRG)						
Elevasi	22 m.dpl	Kabupaten	Lumajang	Pengelola	Pengaran						

TANGGAL	B U L A N (mm)											
	JAN	FEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGS	SEP	OKT	NOV	DES
1	35	45	25	0	30	0	0	0	0	0	0	0
2	0	43	0	21	23	0	0	0	0	0	9	22
3	0	0	50	0	0	0	0	0	0	0	0	25
4	0	95	0	0	33	0	0	0	0	0	0	38
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	10	0	8	0	0	0	0	0	0	0
7	24	0	11	0	20	0	0	0	0	0	25	5
8	0	0	4	4	0	0	0	0	0	0	23	4
9	0	0	15	0	4	0	0	0	0	0	7	0
10	0	5	25	0	0	0	0	0	0	0	7	0
11	0	14	17	36	0	0	0	0	0	0	2	0
12	0	20	0	57	0	0	0	0	0	0	0	0
13	0	10	0	4	0	0	0	0	0	0	0	2
14	0	0	0	8	13	0	0	0	0	0	58	4
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
16	0	15	15	0	10	0	0	0	0	0	15	14
17	48	4	0	0	5	0	0	0	0	0	7	64
18	39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	48	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	19
22	28	8	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0
23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0
24	78	30	12	0	0	0	0	0	0	0	0	26
25	0	0	10	22	0	0	0	0	0	0	0	29
26	0	25	0	20	0	0	0	0	0	0	0	7
27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0	15	0
29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	22	4
30	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	2	0
31	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	2	18
BULANAN	395	269	188	205	136	0	0	0	0	2	243	286
Periode 1	154	143	80	58	103	0	0	0	0	7	71	94
Periode 2	87	63	32	105	28	0	0	0	0	0	83	89
Periode 3	154	63	76	42	5	0	0	0	2	89	103	
Maksimum	95	50	25	57	50	0	0	0	2	58	64	
Hari Hujan	8	12	14	9	9							

NAMA STASIUN		Kunir		Wilayah Sungai		Kode Database	
Kode stasiun	190c	Desa		Tahun pendirian			
Lintang Selatan		Kecamatan		Tipe Alat	Biasa(MRG)		
Bujur Timur		Kabupaten	Lumajang	Pengelola	Panganan		
Elevasi	53 m dpl						

TANGGAL	B U L A N (mm)												
	JAN	FEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGS	SEP	OKT	NOP	DES	
1	0	0	7	0	0	0	22	0	0	0	0	22	23
2	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0	50	32
3	0	0	20	5	8	0	0	0	0	0	0	0	13
4	0	0	6	4	0	0	0	0	0	0	0	8	7
5	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12
6	0	0	14	0	15	0	0	0	0	0	0	0	25
7	0	0	9	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0
10	0	0	0	17	0	0	0	0	0	0	0	10	5
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27	30
14	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	39	0
15	0	13	0	28	0	0	0	0	0	0	0	0	6
16	0	14	30	2	0	0	0	0	0	0	0	0	25
17	0	5	7	0	6	0	0	0	0	0	0	0	8
18	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
19	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	4	18	10	37	0	0	0	0	0	0	0	0	30
21	7	91	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	0	3	27	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0
23	0	19	66	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37
24	21	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	33
27	0	0	50	0	0	0	0	0	0	15	0	0	56
28	0	0	6	12	0	0	0	0	0	11	0	0	0
29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	14	9	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	15	14	14	13	0	0	0	0	0	0	0	0	14
BULANAN	66	219	254	124	44	30	2	0	0	29	176	372	176
Periode 1	0	42	35	4	0	30	0	0	0	0	110	116	0
Periode 2	9	52	47	67	6	0	2	0	0	0	66	107	0
Periode 3	57	125	172	16	38	0	0	0	0	29	0	149	0
Maksimum	21	91	66	37	15	22	2	0	0	17	50	58	0
Hari Hujan	6	13	14	8	4	2	1	0	0	2	8	18	0

Tahunan	1316
Hujan Maks	91
Hari Hujan	76

NAMA STASIUN		Kunir		Wilayah Sungai		Kode Database	
Kode stasiun	190c	Desa		Tahun pendirian			
Lintang Selatan	08° 13' 15"	Kecamatan	Kunir	Tipe Alat	Biasa(MRG)		
Bujur Timur	06° 22' 08"	Kabupaten	Lumajang	Pengelola	Panganan		
Elevasi	53 m dpl						

TANGGAL	B U L A N (mm)												
	JAN	FEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGS	SEP	OKT	NOP	DES	
1	0	36	172	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	10	0	51	0	0	0	0	0	0	0	74
3	0	40	6	0	12	0	0	0	0	0	0	0	5
4	0	22	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23
5	0	31	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	7	0	25	0	0	0	0	0	0	0	11
7	0	19	0	5	12	4	0	0	0	0	0	0	3
8	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	2
9	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
10	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
12	0	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
13	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
14	0	0	5	8	0	0	0	0	0	0	0	0	12
15	0	26	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	36
16	0	0	2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	14
17	0	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18
18	19	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	0	42	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28
20	0	15	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
21	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25
22	0	70	10	2	0	0	0	0	0	0	0	0	4
23	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12
25	0	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	0	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	21
27	17	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
28	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
29	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12
30	0	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
31	9	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
BULANAN	219	339	196	27	92	0	0	0	0	0	46	267	127
Periode 1	148	63	45	20	92	0	0	0	0	0	0	0	124
Periode 2	45	82	94	5	0	0	0	0	0	0	18	99	59
Periode 3	26	194	57	2	0	0	0	0	0	0	28	44	59
Maksimum	40	70	27	12	51	0	0	0	0	0	28	74	38
Hari Hujan	9	14	19	4	4	0	0	0	0	0	2	15	15

Tahunan	1313
Hujan Maks	74
Hari Hujan	82

NAMA STASIUN		Kunir		Wilayah Sungai		Kode Database	
Kode stasiun	190c	Desa		Tahun pendirian			
Lintang Selatan	08° 13' 15"	Kecamatan		Tipe Alat	Biasa(MRG)		
Bujur Timur	06° 22' 08"	Kabupaten	Lumajang	Pengelola	Panganan		
Elevasi	53 m dpl						

TANGGAL	B U L A N (mm)												
	JAN	FEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGS	SEP	OKT	NOP	DES	
1	0	21	9	7	5	0	0	0	0	0	0	0	14
2	0	9	78	0	2	0	0	0	0	0	0	0	5
3	0	0	36	5	1	0	0	0	0	0	0	0	16
4	0	5	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	2	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	4	0	0	0	0	21	0	0	0
12	0	8	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0
13	0	12	0	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0
14	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	0	23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0
17	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0
18	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	5	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	0	6	0	3	0	0	0	0	0	0	0	4	0
22	2	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0
23	1	18	0	4	0	0	26	0	0	0	18	26	0
24	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	6	0	7
25	23	0	0	0	14	0	0	0	0	0	3	0	0
26	7	32	0	0	0	0	0	0	0	2	0	10	0
27	3	5	0	0	18	0	0	0	0	0	0	0	2
28	11	9	0	0	32	0	0	0	0	0	0	0	0
29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
31	38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BULANAN	141	271	15	28	88	0	26	0	0	41	58	89	0
Periode 1	30	130	15	12	17	0	0	0	0	9	0	23	0
Periode 2	36	56	0	8	7	0	0	0	0	21	27	0	0
Periode 3	75	85	0	8	64	0	26	0	0	11	31	66	0
Maksimum	38	78	7	6	32	0	26	0	0	21	18	26	0
Hari Hujan	13	16	3	10	8	0	1	0	0	5	7	10	0

Tahunan	757
Hujan Maks	78
Hari Hujan	73

NAMA STASIUN		Kunir		Wilayah Sungai		Kode Database	
Kode stasiun	190						

NAMA STASIUN		Kumir					
Kode stasiun	190 c	Wilayah Sungai		Kode Database			
Lintang Selatan	08° 13' 15"	Desa		Tahun pendirian			
Bujur Timur	06° 22' 08"	Kecamatan		Tipe Alat	Basa(MRG)		
Elevasi	53 m dpl	Kabupaten	Lumajang	Pengelola	Pengaran		

TANGGAL	B U L A N (mm)											
	JAN	FEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGS	SEP	OKT	NOV	DES
1	0	0	15	0	18	22	0	0	0	0	0	19
2	0	4	0	36	41	0	0	0	0	0	7	8
3	12	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	43
4	8	0	0	45	0	0	0	0	0	0	0	35
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0
8	0	0	3	2	0	0	0	0	0	0	39	0
9	8	0	0	5	2	0	0	0	0	0	53	0
10	6	0	15	2	0	0	0	0	0	0	3	0
11	22	0	5	17	0	0	0	0	0	0	0	0
12	7	10	0	38	0	0	0	0	0	0	0	12
13	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0
14	0	0	0	22	12	0	0	0	0	0	0	3
15	0	5	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0
16	3	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	16
17	0	9	0	0	9	0	0	0	0	0	29	13
18	6	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14
22	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0
24	41	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
25	4	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	115
26	15	16	0	32	0	0	0	0	0	0	0	5
27	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28	0	0	22	0	0	0	0	0	0	0	10	0
29	22	0	0	0	0	0	0	0	2	4	10	0
30	0	0	12	12	0	0	0	0	0	0	6	0
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
BILANAN	194	99	71	251	100	0	0	0	2	170	290	
Periode 1	48	19	26	106	65	0	0	0	0	0	115	105
Periode 2	38	35	11	81	31	0	0	0	0	0	29	28
Periode 3	108	45	34	44	4	0	0	0	2	26	157	
Maksimum	41	16	22	43	41	0	0	0	2	53	115	
Hari Hujan	15	11	8	12	8	0	0	0	1	10	13	

Tahunan	1157
Hujan Maks	115
Hari Hujan	78

NAMA STASIUN		Kumir					
Kode stasiun	190 c	Wilayah Sungai		Kode Database			
Lintang Selatan	08° 13' 15"	Desa		Tahun pendirian			
Bujur Timur	06° 22' 08"	Kecamatan		Tipe Alat	Basa(MRG)		
Elevasi	53 m dpl	Kabupaten	Lumajang	Pengelola	Pengaran		

TANGGAL	B U L A N (mm)											
	JAN	FEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGS	SEP	OKT	NOV	DES
1	0	9	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	67	0	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	10	0	51	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	16	12	8	3	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	20	2	10	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	6	0	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	12	8	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	5	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	4	6	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	5	0	44	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	11	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	52	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	4	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	9	4	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	6	2	31	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	23	4	34	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	0	0	6	5	0	0	0	0	0	0	0	0
26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	5	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BILANAN	280	125	265	18	0	0	0	0	0	0	0	0
Periode 1	125	84	116	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Periode 2	116	21	138	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Periode 3	39	20	11	5	0	0	0	0	0	0	0	0
Maksimum	67	32	51	10	0	0	0	0	0	0	0	0
Hari Hujan	19	11	17	3	0	0	0	0	0	0	0	0

Tahunan	688
Hujan Maks	67
Hari Hujan	50

NAMA STASIUN		Kumir					
Kode stasiun	190 c	Wilayah Sungai		Kode Database			
Lintang Selatan	08° 13' 15"	Desa		Tahun pendirian			
Bujur Timur	06° 22' 08"	Kecamatan		Tipe Alat	Basa(MRG)		
Elevasi	53 m dpl	Kabupaten	Lumajang	Pengelola	Pengaran		

TANGGAL	B U L A N (mm)											
	JAN	FEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGS	SEP	OKT	NOV	DES
1	14	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	64	38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	12	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
4	0	30	8	2	0	2	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	43
6	61	0	0	63	0	0	0	0	0	0	5	12
7	72	0	0	42	0	0	0	0	0	0	12	31
8	18	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0	13
9	4	8	19	0	7	45	0	0	0	0	0	8
10	12	0	0	0	3	6	0	0	0	0	0	7
11	5	23	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0
12	0	2	0	20	0	0	0	0	0	0	14	39
13	25	33	0	3	0	2	0	0	0	0	0	0
14	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
15	4	17	0	26	0	5	0	0	0	0	7	11
16	11	15	0	0	0	0	0	0	0	0	4	31
17	66	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	2	0	12	0	12	9	0	0	0	0	0	5
19	52	0	15	35	14	4	0	0	0	0	0	9
20	0	4	2	0	2	3	0	0	0	0	11	25
21	21	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	12
22	8	4	0	9	0	0	0	0	0	0	0	7
23	33	14	0	5	0	11	0	0	0	0	5	15
24	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	12
25	0	0	3	5	4	0	5	0	0	0	5	26
26	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	89	0
27	0	14	0	0	37	0	0	0	0	0	2	0
28	4	5	0	0	0	37	0	0	0	0	30	0
29	0	0	0	0	7	8	0	0	0	0	18	0
30	0	0	5	0	5	5	0	0	0	7	0	0
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BILANAN	520	246	66	226	98	134	27	0	7	215	313	
Periode 1	257	96	27	123	7	50	6	0	0	0	18	122
Periode 2	185	113	29	84	38	23	14	0	0	0	45	119
Periode 3	78	37	10	19	53	61	7	0	7	152	72	
Maksimum	72	38	19	63	37	45	14	0	7	89	43	
Hari Hujan	21	16	8	11	9	12	4	0	0	1	14	19

Tahunan	1852
Hujan Maks	89
Hari Hujan	115

NAMA STASIUN		Kumir					
Kode stasiun	190 c	Wilayah Sungai		Kode Database			
Lintang Selatan	08° 13' 15"	Desa		Tahun pendirian			
Bujur Timur	06° 22' 08"	Kecamatan		Tipe Alat	Basa(MRG)		
Elevasi	53 m dpl	Kabupaten	Lumajang	Pengelola	Pengaran		

TANGGAL	B U L A N (mm)											
	JAN	FEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGS	SEP	OKT	NOV	DES
1	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19
2	0	0	0	0								

NAMA STASIUN		Wonokerto		Wilayah Sungai		Kode Database	
Kode stasiun	222	Desa	Wonokerto	Tahun pendirian			
Lintang Selatan	08° 10' 14"	Kecamatan	Lumajang	Tipe Alat	Biasa(MRG)		
Bujur Timur	113° 16' 161"	Kabupaten	Lumajang	Pengelola	Pengaran		
Elevasi	34 m dpl						

TANGGAL	B U L A N (mm)											
	JAN	FEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGS	SEP	OKT	NOP	DES
1	3	10	0	2	0	0	0	0	0	4	0	0
2	4	63	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0
3	0	59	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	8	8	5	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	6	7	4	0	0	0	0	4	0	68
6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18
7	0	0	0	30	4	0	0	0	0	0	2	56
8	5	0	49	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	50	0	0	0	0	0	0	2
10	0	0	0	0	15	0	0	0	0	0	0	0
11	0	0	0	5	52	0	0	0	0	0	0	0
12	8	5	0	0	5	0	0	0	0	46	0	0
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	7	0	0	3	0	0	0	0	0	0	15	0
15	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0
16	3	29	0	0	0	0	0	0	6	0	10	0
17	1	6	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0
18	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
19	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	5	0
20	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
21	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	13	5
22	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
23	0	10	9	16	0	0	0	0	0	0	17	56
24	0	42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	68
25	0	0	0	0	23	0	0	0	0	0	0	0
26	12	6	0	0	0	0	0	0	0	16	0	69
27	5	28	10	1	1	0	0	0	0	0	0	0
28	0	2	0	0	14	0	0	0	0	0	2	0
29	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	5	16
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	37	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BULANAN	94	282	99	73	152	0	0	6	90	87	358	
Periode 1	13	146	63	44	73	0	0	0	0	28	2	144
Periode 2	27	42	0	8	62	0	0	6	46	46	0	0
Periode 3	54	94	36	21	17	0	0	0	16	39	214	
Maksimum	17	63	49	30	52	0	0	6	46	17	69	
Hari Hujan	12	15	7	9	11	0	0	1	5	12	9	
Tahunan	1241											
Hujan Maks.	69											
Hari Hujan	81											

NAMA STASIUN		Wonokerto		Wilayah Sungai		Kode Database	
Kode stasiun	222	Desa	Wonokerto	Tahun pendirian			
Lintang Selatan	08° 10' 14"	Kecamatan	Lumajang	Tipe Alat	Biasa(MRG)		
Bujur Timur	113° 16' 161"	Kabupaten	Lumajang	Pengelola	Pengaran		
Elevasi	34 m dpl						

TANGGAL	B U L A N (mm)											
	JAN	FEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGS	SEP	OKT	NOP	DES
1	2	78	35	0	0	0	0	0	0	0	0	83
2	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
3	0	0	0	14	28	0	0	0	0	0	0	18
4	17	0	0	0	5	0	25	0	0	5	70	0
5	0	2	75	0	11	0	0	0	0	0	0	33
6	3	20	5	0	0	0	0	0	0	6	0	10
7	2	60	7	0	0	0	0	0	0	92	0	18
8	0	10	0	0	2	0	0	0	0	0	0	57
9	7	0	0	0	13	13	5	0	12	0	0	89
10	12	0	24	4	28	0	0	0	16	2	30	22
11	0	0	0	4	76	12	0	0	7	0	0	0
12	0	14	0	0	0	0	0	0	10	0	0	2
13	0	24	55	2	4	37	14	0	2	0	0	6
14	38	20	7	28	0	0	0	0	0	0	0	0
15	0	35	0	0	4	3	0	0	0	0	0	2
16	2	0	5	0	2	0	0	0	0	36	10	0
17	34	32	5	33	0	0	0	0	6	9	0	22
18	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0
19	0	0	10	34	0	0	0	0	22	0	0	0
20	0	11	29	0	0	0	0	0	0	0	0	33
21	5	0	0	4	0	0	0	0	2	0	0	8
22	0	0	27	0	0	0	0	0	1	0	0	0
23	0	0	0	5	0	0	15	0	0	24	14	0
24	5	0	0	0	12	0	0	0	75	0	73	0
25	30	0	8	0	2	0	0	0	6	6	2	0
26	10	0	0	0	2	0	7	0	2	18	27	0
27	26	0	0	4	70	0	0	0	0	21	0	0
28	0	0	0	24	12	0	14	0	0	8	24	0
29	3	0	0	82	0	0	108	0	0	16	10	0
30	0	0	13	0	6	0	0	0	0	0	4	0
31	3	0	8	0	0	0	0	0	0	83	0	3
BULANAN	204	306	313	258	282	68	180	18	256	228	521	217
Periode 1	48	170	146	18	86	13	30	0	126	7	357	141
Periode 2	74	136	111	101	92	55	30	0	47	45	10	65
Periode 3	82	0	56	119	104	0	129	18	83	176	154	11
Maksimum	38	78	75	82	76	37	108	15	92	83	89	54
Hari Hujan	17	11	15	12	17	5	7	3	12	11	15	13
Tahunan	2840											
Hujan Maks.	108											
Hari Hujan	138											

NAMA STASIUN		Wonokerto		Wilayah Sungai		Kode Database	
Kode stasiun	222	Desa	Wonokerto	Tahun pendirian			
Lintang Selatan	08° 10' 14"	Kecamatan	Lumajang	Tipe Alat	Biasa(MRG)		
Bujur Timur	113° 16' 161"	Kabupaten	Lumajang	Pengelola	Pengaran		
Elevasi	34 m dpl						

TANGGAL	B U L A N (mm)											
	JAN	FEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGS	SEP	OKT	NOP	DES
1	50	67	28	3	25	0	0	0	0	0	0	22
2	0	23	0	45	35	0	0	0	0	0	5	8
3	14	7	0	0	3	0	0	0	0	0	0	35
4	95	0	0	63	0	0	0	0	0	0	0	33
5	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
7	26	0	58	0	8	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	2	7	0	0	0	0	0	0	30	10
9	7	0	5	2	55	0	0	0	0	0	11	0
10	0	2	20	3	0	0	0	0	0	0	19	0
11	0	0	37	26	2	0	0	0	0	0	0	0
12	27	0	0	64	0	0	0	0	0	0	2	0
13	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	8
14	0	0	2	2	9	0	0	0	0	0	63	0
15	18	20	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
16	23	0	15	0	20	0	0	0	0	0	2	0
17	41	20	0	0	0	0	0	0	0	0	18	33
18	10	0	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
20	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
21	24	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	4	10	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0
23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	18	4	12	0	0	0	0	0	0	0	0	27
25	3	58	0	20	0	0	0	0	0	0	0	30
26	27	8	0	14	0	0	0	0	0	0	0	8
27	0	0	22	6	0	0	0	0	0	0	0	0
28	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	28	0
29	0	40	0	0	0	0	0	0	0	5	25	5
30	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	1	0
31	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	1	20
BULANAN	362	233	313	261	165	0	0	0	0	5	221	244
Periode 1	192	109	113	123	129	0	0	0	0	0	65	108
Periode 2	92	40	86	98	31	0	0	0	0	0	86	46
Periode 3	78	84	114	40	5	0	0	0	0	5	70	90
Maksimum	95	67	58	64	55	0	0	0	0	5	63	35
Hari Hujan	15	12	14	14	10	0	0	0	0	1	13	13
Tahunan	1804											
Hujan Maks.	95											
Hari Hujan	92											

NAMA STASIUN		Wonokerto		Wilayah Sungai		Kode Database	
Kode stasiun	222	Desa	Wonokerto	Tahun pendirian			
Lintang Selatan	08° 10' 14"	Kecamatan	Lumajang	Tipe Alat	Biasa(MRG)		
Bujur Timur	113° 16' 161"	Kabupaten	Lumajang	Pengelola	Pengaran		
Elevasi	34 m dpl						

TANGGAL	B U L A N (mm)											
	JAN	FEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGS	SEP	OKT	NOP	DES
1	2	15	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0
2	65	13	11	9	0	0	0	0				

NAMA STASIUN		Wonokerto									
Kode stasiun	222	Wilayah Sungai		Kode Database							
Lintang Selatan	08° 10' 14"	Desa	Wonokerto	Tahun pendirian							
Bujur Timur	113° 16' 161"	Kecamatan		Tipe Alat	Biasa(MRG)						
Elevasi	34 m dpl	Kabupaten	Lumajang	Pengelola	Pengaran						

TANGGAL	B U L A N (mm)											
	JAN	PEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGS	SEP	OKT	NOP	DES
1	6	19	8	0	0	11	11	0	0	0	0	0
2	18	34	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0
3	8	0	0	0	0	11	2	0	0	0	0	5
4	0	0	11	0	0	11	0	0	0	0	12	5
5	0	0	3	0	0	0	0	0	0	2	0	25
6	33	0	11	19	0	22	0	0	0	0	7	6
7	58	3	0	0	15	4	0	0	0	0	12	71
8	15	0	0	40	0	5	0	0	0	0	6	20
9	2	55	5	0	0	165	3	0	0	0	40	17
10	16	12	4	0	0	3	2	0	0	0	0	0
11	5	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	8
12	0	33	6	19	0	36	29	0	0	0	44	16
13	15	47	0	0	6	35	2	0	0	0	0	28
14	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	12	36
15	6	79	0	3	0	31	6	0	0	0	13	20
16	4	0	3	0	0	0	0	0	0	0	24	82
17	39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17
18	46	0	49	0	70	0	0	0	0	0	0	5
19	17	0	38	39	15	0	0	0	0	0	10	1
20	7	9	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0
21	14	0	0	0	6	0	0	0	0	0	38	15
22	8	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	30
23	11	27	0	0	0	25	0	0	0	0	0	45
24	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25
25	0	0	0	0	1	0	20	0	0	0	3	21
26	0	0	0	0	2	0	11	0	0	0	105	55
27	0	49	0	0	63	3	0	0	0	0	7	0
28	0	0	0	0	1	17	0	0	0	0	9	0
29	0	0	0	0	18	0	0	0	0	2	27	0
30	0	0	0	0	2	0	0	0	0	5	2	0
31	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	26
BULANAN	373	367	129	120	204	165	74	0	0	9	390	574
Periode 1	156	123	32	59	15	45	8	0	0	2	82	144
Periode 2	139	168	96	61	91	75	45	0	0	0	117	208
Periode 3	78	76	1	0	98	45	21	0	0	7	191	222
Maksimum	58	79	49	40	70	36	29	0	0	5	105	82
Hari Hujan	20	11	11	5	13	16	10	0	0	3	20	21

Tahunan	2405
Hujan Maks	105
Hari Hujan	130

NAMA STASIUN		Wonokerto									
Kode stasiun	222	Wilayah Sungai		Kode Database							
Lintang Selatan	08° 10' 14"	Desa	Wonokerto	Tahun pendirian							
Bujur Timur	113° 16' 161"	Kecamatan		Tipe Alat	Biasa(MRG)						
Elevasi	34 m dpl	Kabupaten	Lumajang	Pengelola	Pengaran						

TANGGAL	B U L A N (mm)											
	JAN	PEB	MAR	APR	MEI	JUN	JUL	AGS	SEP	OKT	NOP	DES
1	45	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
2	0	13	3	2	0	0	0	0	0	0	0	27
3	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
4	17	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	5	3	0	16	0	0	0	0	0	7	0	25
6	3	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22
7	0	70	0	0	3	0	0	0	0	0	0	7
8	26	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
9	1	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
10	3	47	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
11	2	0	4	2	0	0	0	0	0	0	0	4
12	5	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0
13	7	0	22	0	0	0	4	0	0	0	0	11
14	3	0	10	0	0	0	7	0	0	0	0	0
15	1	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	0	8	31	2	0	0	0	0	0	0	0	2
17	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
18	22	0	32	0	0	0	0	0	0	0	0	20
19	8	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	9
20	1	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	2
21	2	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	4
22	6	3	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0
23	23	35	0	5	0	0	0	0	0	0	0	5
24	13	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	33
25	23	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
26	30	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	15
27	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2
28	0	0	31	6	0	0	0	0	0	0	0	0
29	1	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	43
30	0	2	21	0	0	0	0	0	0	0	0	15
31	0	5	19	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BULANAN	247	242	198	78	3	0	11	7	0	0	140	255
Periode 1	100	187	3	19	3	0	0	7	0	0	0	9
Periode 2	49	11	108	35	0	0	11	0	0	0	0	54
Periode 3	98	44	87	24	0	0	0	0	0	0	0	77
Maksimum	45	70	32	16	3	0	7	7	0	0	0	43
Hari Hujan	22	14	11	15	1	0	2	1	0	0	0	14

Tahunan	1181
Hujan Maks	70
Hari Hujan	97



LAMPIRAN B
VOLUME AIR YANG TERSEDIA DI SUNGAI

Tabel B : Volume Air yang Tersedia di Sungai**Tabel B.1 :** Volume Air yang Tersedia di Sungai Bulan Januari – Desember

Bulan	Periode	Debit Andalan Sungai (lt/dt)	Volume Andalan Sungai (m3)
Januari	I	3,689	3,187,296
	II	4,452	3,846,528
	III	5,170	4,466,621
Februari	I	9,126	7,884,864
	II	12,179	10,522,656
	III	10,750	9,288,000
Maret	I	10,438	9,018,432
	II	10,412	8,996,141
	III	9,425	8,143,200
April	I	9,259	7,999,776
	II	10,699	9,244,282
	III	10,596	9,155,290
Mei	I	9,259	7,999,776
	II	8,187	7,073,654
	III	7,714	6,664,550
Juni	I	4,167	3,600,374
	II	5,693	4,919,011
	III	5,642	4,874,688
Juli	I	4,374	3,778,877
	II	1,800	1,555,200
	III	1,800	1,555,200
Agustus	I	1,800	1,555,200
	II	3,759	3,247,949
	III	3,875	3,348,173
September	I	1,884	1,627,776
	II	2,588	2,235,946
	III	2,903	2,507,933
Oktober	I	1,800	1,555,200
	II	1,800	1,555,200
	III	1,800	1,555,200
November	I	1,256	1,085,184
	II	1,800	1,555,200
	III	1,800	1,555,200
Desember	I	1,800	1,555,200
	II	3,374	2,915,482
	III	3,409	2,945,117



LAMPIRAN C
VOLUME AIR IRIGASI

Tabel C : Volume Air Irigasi

Tabel C.1 : Volume Air Irigasi Pada Alternatif Awal Tanam September II

Alternatif Awal Tanam September II					Alternatif Awal Tanam September II					Alternatif Awal Tanam September II						
Musim Tanam	Bulan	Periode	Kebutuhan Air Irigasi (lt/dt/ha)	Volume Air Irigasi (m3/ha)	Musim Tanam	Bulan	Periode	Kebutuhan Air Irigasi (lt/dt/ha)	Volume Air Irigasi (m3/ha)	Musim Tanam	Bulan	Periode	Kebutuhan Air Irigasi (lt/dt/ha)	Volume Air Irigasi (m3/ha)		
Padi MH	November	I	2.148	1855.759	Palawija MH	November	I	0.674	582.750	Tebu MH	November	I	0.941	813.098		
		II	1.938	1674.060			II	0.696	601.243			II	0.835	721.464		
		III	1.840	1589.967			III	0.692	598.161			III	0.931	804.013		
	Desember	I	0.952	822.505		Desember	I	0.710	613.650		Desember	I	0.351	303.018		
		II	1.383	1195.250			II	0.694	599.350			II	0.589	509.224		
		III	1.660	1434.587			III	0.674	582.189			III	0.443	383.096		
	Januari	I	2.010	1736.399		Januari	I	-0.389	-335.897		Januari	I	0.591	510.334		
		II	2.163	1868.575			II	-0.046	-39.865			II	0.582	503.096		
		III	1.928	1665.856			III	0.033	28.222			III	0.691	597.396		
	Februari	I	1.186	1024.856	Februari	I	0.193	167.147	Februari		I	0.371	320.194			
		II	1.450	1253.045		II	0.427	368.588			II	0.588	507.886			
		III	1.354	1170.038		III	0.503	434.648			III	0.520	449.425			
	Total			20.013	17290.897	Total			4.861		4200.185	Total			7.433	6422.243
	Padi MK1	Maret	I	1.295	1119.073	Palawija MK1	Maret	I	0.671		579.925	Tebu MK1	Maret	I	0.458	395.312
			II	0.984	850.504			II	0.688		594.057			II	0.215	186.081
III			1.177	1016.977	III			0.685	591.702	III	0.490			423.004		
April		I	1.144	988.717	April		I	0.608	525.350	April	I		0.563	486.557		
		II	1.311	1132.512			II	0.598	516.476		II		0.531	458.865		
		III	2.059	1779.078			III	0.585	505.827		III		0.823	711.173		
Mei		I	2.253	1946.693	Mei		I	0.000	0.000	Mei	I		0.647	559.072		
		II	2.366	2044.309			II	0.181	156.516		II		0.647	559.072		
		III	1.976	1707.017			III	0.223	192.515		III		0.647	559.072		
Juni		I	1.511	1305.147	Juni	I	0.397	342.620	Juni	I	0.571		493.026			
		II	1.499	1295.002		II	0.576	497.899		II	0.571		493.026			
		III	1.490	1287.177		III	0.635	548.821		III	0.571		493.026			
Total			19.065	16472.206	Total			5.847	5051.709	Total			6.733	5817.286		
Padi MK2		Juli	I	1.598	1380.409	Palawija MK2	Juli	I	0.793	685.560	Tebu MK2		Juli	I	0.688	594.084
			II	1.576	1361.549			II	0.809	699.226				II	0.633	546.935
	III		1.455	1257.219	III			0.807	696.948	III		0.578		499.785		
	Agustus	I	1.464	1264.503	Agustus		I	1.113	961.546	Agustus		I	0.633	546.626		
		II	1.668	1441.147			II	1.094	945.304			II	0.580	501.074		
		III	2.077	1794.434			III	1.072	925.813			III	0.527	455.522		
	September	I	2.564	2215.484	September		I	0.000	0.000	September		I	0.677	584.724		
		II	2.771	2394.150			II	0.397	343.225			II	0.658	568.482		
		III	2.444	2111.441			III	0.489	422.167			III	0.639	552.239		
	Oktober	I	2.176	1879.766	Oktober	I	0.648	559.539	Oktober	I		0.655	566.321			
		II	2.201	1901.806		II	0.977	843.754		II		0.755	652.127			
		III	2.181	1884.644		III	1.084	936.958		III		0.854	737.933			
	Total			24.174	20886.554	Total			9.282	8020.040		Total			7.877	6805.853

Tabel C.2 : Volume Air Irigasi Pada Alternatif Awal Tanam September III

Alternatif Awal Tanam September III					Alternatif Awal Tanam September III					Alternatif Awal Tanam September III				
Musim Tanam	Bulan	Periode	Kebutuhan Air Irigasi (lt/dt/ha)	Volume Air Irigasi (m ³ /ha)	Musim Tanam	Bulan	Periode	Kebutuhan Air Irigasi (lt/dt/ha)	Volume Air Irigasi (m ³ /ha)	Musim Tanam	Bulan	Periode	Kebutuhan Air Irigasi (lt/dt/ha)	Volume Air Irigasi (m ³ /ha)
Padi MH	November	I	2.168	1873.019	Palawija MH	November	I	0.639	551.929	Tebu MH	November	I	0.841	726.798
		II	1.978	1708.580			II	0.674	582.750			II	0.795	686.944
		III	1.979	1709.957			III	0.696	601.243			III	0.871	752.233
	Desember	I	1.087	938.796		Desember	I	0.743	642.251		Desember	I	0.279	241.376
		II	1.189	1027.121			II	0.710	613.650			II	0.554	478.403
		III	1.271	1098.327			III	0.694	599.350			III	0.426	367.685
	Januari	I	1.775	1533.299		Januari	I	0.588	507.794		Januari	I	0.591	510.334
		II	1.981	1711.270			II	-0.389	-335.897			II	0.566	488.795
		III	2.271	1961.908			III	-0.046	-39.865			III	0.675	583.096
	Februari	I	1.526	1318.703		Februari	I	0.027	23.609		Februari	I	0.353	305.392
		II	1.440	1243.830			II	0.193	167.147			II	0.588	507.886
		III	1.371	1184.840			III	0.427	368.588			III	0.520	449.425
Total			20.034	17309.651	Total			4.957	4282.549	Total			7.058	6098.366
Padi MK1	Maret	I	1.309	1131.306	Palawija MK1	Maret	I	0.644	556.372	Tebu MK1	Maret	I	0.458	395.312
		II	1.013	874.970			II	0.671	579.925			II	0.215	186.081
		III	1.304	1126.914			III	0.688	594.057			III	0.490	423.004
	April	I	1.271	1097.740		April	I	0.629	543.098		April	I	0.563	486.557
		II	1.107	956.409			II	0.608	525.350			II	0.531	458.865
		III	1.651	1426.871			III	0.598	516.476			III	0.823	711.173
	Mei	I	1.929	1667.083		Mei	I	0.516	446.071		Mei	I	0.647	559.072
		II	2.253	1946.693			II	0.000	0.000			II	0.647	559.072
		III	2.366	2044.309			III	0.181	156.516			III	0.647	559.072
	Juni	I	1.912	1651.664		Juni	I	0.268	231.976		Juni	I	0.571	493.026
		II	1.511	1305.147			II	0.397	342.620			II	0.571	493.026
		III	1.499	1295.002			III	0.576	497.899			III	0.571	493.026
Total			19.125	16524.110	Total			5.776	4990.361	Total			6.733	5817.286
Padi MK2	Juli	I	1.609	1389.839	Palawija MK2	Juli	I	0.767	662.784	Tebu MK2	Juli	I	0.688	594.084
		II	1.598	1380.409			II	0.793	685.560			II	0.688	594.084
		III	1.576	1361.549			III	0.809	699.226			III	0.633	546.935
	Agustus	I	1.589	1372.749		Agustus	I	1.150	994.031		Agustus	I	0.699	603.566
		II	1.464	1264.503			II	1.113	961.546			II	0.633	546.626
		III	1.668	1441.147			III	1.094	945.304			III	0.580	501.074
	September	I	2.359	2038.351		September	I	1.132	978.191		September	I	0.752	649.693
		II	2.564	2215.484			II	0.000	0.000			II	0.677	584.724
		III	2.771	2394.150			III	0.397	343.225			III	0.658	568.482
	Oktober	I	2.481	2143.244		Oktober	I	0.413	357.021		Oktober	I	0.675	583.482
		II	2.176	1879.766			II	0.648	559.539			II	0.655	566.321
		III	2.201	1901.806			III	0.977	843.754			III	0.755	652.127
Total			24.054	20782.998	Total			9.294	8030.180	Total			8.092	6991.200

Tabel C.3 : Volume Air Irigasi Pada Alternatif Awal Tanam Oktober I

Alternatif Awal Tanam Oktober I					Alternatif Awal Tanam Oktober I					Alternatif Awal Tanam Oktober I				
Musim Tanam	Bulan	Periode	Kebutuhan Air Irigasi (lt/dt/ha)	Volume Air Irigasi (m ³ /ha)	Musim Tanam	Bulan	Periode	Kebutuhan Air Irigasi (lt/dt/ha)	Volume Air Irigasi (m ³ /ha)	Musim Tanam	Bulan	Periode	Kebutuhan Air Irigasi (lt/dt/ha)	Volume Air Irigasi (m ³ /ha)
Padi MH	November	I	2.188	1890.279	November	November	I	0.542	468.712	November	November	I	0.741	640.497
		II	1.997	1725.840			II	0.639	551.929			II	0.695	600.644
		III	2.019	1744.477			III	0.674	582.750			III	0.831	717.713
	Desember	I	1.221	1055.088	Desember	Desember	I	0.747	645.111	Desember	Desember	I	0.226	195.144
		II	1.323	1143.412			II	0.743	642.251			II	0.482	416.760
		III	1.077	930.198			III	0.710	613.650			III	0.390	336.864
	Januari	I	1.382	1194.345	Januari	Januari	I	0.608	525.556	Januari	Januari	I	0.574	496.033
		II	1.746	1508.171			II	0.588	507.794			II	0.566	488.795
		III	2.089	1804.604			III	-0.389	-335.897			III	0.658	568.795
	Februari	I	1.866	1612.550	Februari	Februari	I	-0.038	-32.664	Februari	Februari	I	0.336	290.591
		II	1.780	1537.677			II	0.027	23.609			II	0.571	493.085
		III	1.361	1175.625			III	0.193	167.147			III	0.520	449.425
Total			20.049	17322.265	Total			5.046	4359.950	Total			6.591	5694.346
Padi MK1	Maret	I	1.324	1143.539	Maret	Maret	I	0.570	492.777	Maret	Maret	I	0.458	395.312
		II	1.027	887.203			II	0.644	556.372			II	0.215	186.081
		III	1.333	1151.380			III	0.671	579.925			III	0.490	423.004
	April	I	1.397	1206.764	April	April	I	0.631	544.873	April	April	I	0.563	486.557
		II	1.233	1065.433			II	0.629	543.098			II	0.531	458.865
		III	1.448	1250.768			III	0.608	525.350			III	0.823	711.173
	Mei	I	1.508	1303.169	Mei	Mei	I	0.527	455.462	Mei	Mei	I	0.647	559.072
		II	1.929	1667.083			II	0.516	446.071			II	0.647	559.072
		III	2.253	1946.693			III	0.000	0.000			III	0.647	559.072
	Juni	I	2.313	1998.182	Juni	Juni	I	0.218	188.598	Juni	Juni	I	0.571	493.026
		II	1.912	1651.664			II	0.268	231.976			II	0.571	493.026
		III	1.511	1305.147			III	0.397	342.620			III	0.571	493.026
Total			19.186	16577.026	Total			5.680	4907.122	Total			6.733	5817.286
Padi MK2	Juli	I	1.620	1399.269	Juli	Juli	I	0.696	601.289	Juli	Juli	I	0.688	594.084
		II	1.609	1389.839			II	0.767	662.784			II	0.688	594.084
		III	1.598	1380.409			III	0.793	685.560			III	0.688	594.084
	Agustus	I	1.714	1480.995	Agustus	Agustus	I	1.154	997.279	Agustus	Agustus	I	0.764	660.507
		II	1.589	1372.749			II	1.150	994.031			II	0.699	603.566
		III	1.464	1264.503			III	1.113	961.546			III	0.633	546.626
	September	I	1.976	1706.915	September	September	I	1.156	998.784	September	September	I	0.827	714.663
		II	2.359	2038.351			II	1.132	978.191			II	0.752	649.693
		III	2.564	2215.484			III	0.000	0.000			III	0.677	584.724
	Oktober	I	2.786	2406.722	Oktober	Oktober	I	0.321	277.624	Oktober	Oktober	I	0.695	600.644
		II	2.481	2143.244			II	0.413	357.021			II	0.675	583.482
		III	2.176	1879.766			III	0.648	559.539			III	0.655	566.321
Total			23.933	20678.248	Total			9.345	8073.648	Total			8.440	7292.479

Tabel C.4 : Volume Air Irigasi Pada Alternatif Awal Tanam Oktober II

Alternatif Awal Tanam Oktober II					Alternatif Awal Tanam Oktober II					Alternatif Awal Tanam Oktober II				
Musim Tanam	Bulan	Periode	Kebutuhan Air Irigasi (lt/dt/ha)	Volume Air Irigasi (m ³ /ha)	Musim Tanam	Bulan	Periode	Kebutuhan Air Irigasi (lt/dt/ha)	Volume Air Irigasi (m ³ /ha)	Musim Tanam	Bulan	Periode	Kebutuhan Air Irigasi (lt/dt/ha)	Volume Air Irigasi (m ³ /ha)
Padi MH	November	I	2.164	1869.571	November	November	I	0.649	561.071	November	November	I	0.643	555.589
		II	2.021	1745.841			II	0.979	845.980			II	0.597	515.946
		III	2.042	1764.436			III	1.087	939.412			III	0.733	633.226
	Desember	I	1.260	1088.265	Desember	Desember	I	0.677	585.001	Desember	Desember	I	0.192	166.118
		II	1.461	1261.984			II	0.699	603.539			II	0.431	372.398
		III	1.214	1048.695			III	0.695	600.449			III	0.321	277.204
	Januari	I	1.190	1027.806	Januari	Januari	I	0.714	616.701	Januari	Januari	I	0.544	470.370
		II	1.357	1172.118			II	0.697	602.349			II	0.553	477.535
		III	1.857	1604.333			III	0.677	585.127			III	0.662	571.887
	Februari	I	1.680	1451.305	Februari	Februari	I	-0.389	-335.897	Februari	Februari	I	0.322	277.934
		II	2.122	1833.491			II	-0.045	-39.150			II	0.556	480.464
		III	1.703	1471.596			III	0.034	29.102			III	0.506	436.839
Total			20.069	17339.441	Total			6.474	5593.685	Total			6.060	5235.510
Padi MK1	Maret	I	1.321	1141.262	Maret	Maret	I	0.193	167.147	Maret	Maret	I	0.458	395.312
		II	1.041	899.437			II	0.427	368.588			II	0.215	186.081
		III	1.347	1163.614			III	0.503	434.648			III	0.490	423.004
	April	I	1.422	1228.280	April	April	I	0.669	577.978	April	April	I	0.561	484.519
		II	1.357	1172.483			II	0.685	592.071			II	0.529	456.827
		III	1.572	1357.883			III	0.683	589.722			III	0.821	709.134
	Mei	I	1.295	1118.866	Mei	Mei	I	0.605	522.914	Mei	Mei	I	0.644	556.479
		II	1.506	1300.943			II	0.595	514.081			II	0.644	556.479
		III	1.927	1665.096			III	0.583	503.481			III	0.644	556.479
	Juni	I	2.211	1910.393	Juni	Juni	I	0.000	0.000	Juni	Juni	I	0.567	489.770
		II	2.310	1995.908			II	0.180	155.483			II	0.567	489.770
		III	1.908	1648.936			III	0.221	191.244			III	0.567	489.770
Total			19.217	16603.099	Total			5.344	4617.356	Total			6.706	5793.627
Padi MK2	Juli	I	1.622	1401.194	Juli	Juli	I	0.395	340.989	Juli	Juli	I	0.684	591.256
		II	1.616	1396.350			II	0.574	495.529			II	0.684	591.256
		III	1.605	1386.965			III	0.632	546.208			III	0.684	591.256
	Agustus	I	1.738	1501.664	Agustus	Agustus	I	0.791	683.546	Agustus	Agustus	I	0.828	715.339
		II	1.712	1478.955			II	0.807	697.172			II	0.762	658.566
		III	1.587	1370.775			III	0.804	694.901			III	0.697	601.793
	September	I	1.782	1539.962	September	September	I	1.111	960.263	September	September	I	0.901	778.592
		II	1.974	1705.743			II	1.093	944.042			II	0.826	713.709
		III	2.358	2037.304			III	1.070	924.578			III	0.751	648.826
	Oktober	I	2.567	2217.949	Oktober	Oktober	I	0.000	0.000	Oktober	Oktober	I	0.716	618.581
		II	2.786	2406.959			II	0.398	343.656			II	0.696	601.398
		III	2.481	2143.955			III	0.489	422.697			III	0.676	584.215
Total			23.828	20587.776	Total			8.164	7053.579	Total			8.906	7694.786

Tabel C.5 : Volume Air Irigasi Pada Alternatif Awal Tanam Oktober III

Alternatif Awal Tanam Oktober III					Alternatif Awal Tanam Oktober III					Alternatif Awal Tanam Oktober III				
Musim Tanam	Bulan	Periode	Kebutuhan Air Irigasi (lt/dt/ha)	Volume Air Irigasi (m ³ /ha)	Musim Tanam	Bulan	Periode	Kebutuhan Air Irigasi (lt/dt/ha)	Volume Air Irigasi (m ³ /ha)	Musim Tanam	Bulan	Periode	Kebutuhan Air Irigasi (lt/dt/ha)	Volume Air Irigasi (m ³ /ha)
Padi MH	November	I	2.465	2129.947	November	November	I	0.414	358.058	November	November	I	0.663	572.891
		II	1.994	1722.391			II	0.649	561.071			II	0.497	429.435
		III	2.062	1781.738			III	0.979	845.980			III	0.633	546.715
	Desember	I	1.277	1103.713	Desember	Desember	I	0.641	554.106	Desember	Desember	I	0.103	88.878
		II	1.496	1292.880			II	0.677	585.001			II	0.395	341.503
		III	1.348	1165.061			III	0.699	603.539			III	0.267	230.860
	Januari	I	1.322	1141.980	Januari	Januari	I	0.747	645.405	Januari	Januari	I	0.478	412.962
		II	1.161	1002.678			II	0.714	616.701			II	0.519	448.832
		III	1.465	1265.452			III	0.697	602.349			III	0.645	557.535
	Februari	I	1.451	1254.058	Februari	Februari	I	0.590	509.832	Februari	Februari	I	0.322	277.934
		II	1.933	1670.280			II	-0.389	-335.897			II	0.539	465.626
		III	2.043	1765.286			III	-0.045	-39.150			III	0.488	422.002
Total			20.018	17295.464	Total			6.374	5506.995	Total			5.550	4795.172
Padi MK1	Maret	I	1.683	1454.122	Maret	Maret	I	0.027	23.609	Maret	Maret	I	0.443	383.079
		II	1.038	897.160			II	0.193	167.147			II	0.215	186.081
		III	1.361	1175.847			III	0.427	368.588			III	0.490	423.004
	April	I	1.435	1240.024	April	April	I	0.642	554.489	April	April	I	0.561	484.519
		II	1.384	1195.972			II	0.669	577.978			II	0.529	456.827
		III	1.698	1466.842			III	0.685	592.071			III	0.821	709.134
	Mei	I	1.414	1222.002	Mei	Mei	I	0.626	540.580	Mei	Mei	I	0.644	556.479
		II	1.295	1118.866			II	0.605	522.914			II	0.644	556.479
		III	1.506	1300.943			III	0.595	514.081			III	0.644	556.479
	Juni	I	1.868	1613.952	Juni	Juni	I	0.513	443.126	Juni	Juni	I	0.567	489.770
		II	2.211	1910.393			II	0.000	0.000			II	0.567	489.770
		III	2.310	1995.908			III	0.180	155.483			III	0.567	489.770
Total			19.204	16592.031	Total			5.162	4460.065	Total			6.691	5781.394
Padi MK2	Juli	I	2.007	1733.990	Juli	Juli	I	0.267	230.871	Juli	Juli	I	0.684	591.256
		II	1.622	1401.194			II	0.395	340.989			II	0.684	591.256
		III	1.616	1396.350			III	0.574	495.529			III	0.684	591.256
	Agustus	I	1.751	1513.018	Agustus	Agustus	I	0.765	660.837	Agustus	Agustus	I	0.828	715.339
		II	1.738	1501.664			II	0.791	683.546			II	0.828	715.339
		III	1.712	1478.955			III	0.807	697.172			III	0.762	658.566
	September	I	1.919	1657.874	September	September	I	1.149	992.704	September	September	I	0.995	859.695
		II	1.782	1539.962			II	1.111	960.263			II	0.901	778.592
		III	1.974	1705.743			III	1.093	944.042			III	0.826	713.709
	Oktober	I	2.392	2066.633	Oktober	Oktober	I	1.134	979.419	Oktober	Oktober	I	0.795	687.312
		II	2.567	2217.949			II	0.000	0.000			II	0.716	618.581
		III	2.786	2406.959			III	0.398	343.656			III	0.696	601.398
Total			23.866	20620.291	Total			8.483	7329.029	Total			9.401	8122.297

Tabel C.6 : Volume Air Irigasi Pada Alternatif Awal Tanam November I

Alternatif Awal Tanam November I					Alternatif Awal Tanam November I					Alternatif Awal Tanam November I				
Musim Tanam	Bulan	Periode	Kebutuhan Air Irigasi (lt/dt/ha)	Volume Air Irigasi (m ³ /ha)	Musim Tanam	Bulan	Periode	Kebutuhan Air Irigasi (lt/dt/ha)	Volume Air Irigasi (m ³ /ha)	Musim Tanam	Bulan	Periode	Kebutuhan Air Irigasi (lt/dt/ha)	Volume Air Irigasi (m ³ /ha)
Padi MH	November	I	2.767	2390.324	November	November	I	0.322	278.468	November	November	I	0.683	590.193
		II	2.295	1982.768			II	0.414	358.058			II	0.517	446.737
		III	2.035	1758.289			III	0.649	561.071			III	0.533	460.204
	Desember	I	1.295	1119.161	Desember	Desember	I	0.545	470.686	Desember	Desember	I	0.013	11.638
		II	1.514	1308.328			II	0.641	554.106			II	0.306	264.263
		III	1.384	1195.957			III	0.677	585.001			III	0.231	199.964
	Januari	I	1.454	1256.154	Januari	Januari	I	0.750	648.276	Januari	Januari	I	0.428	369.906
		II	1.293	1116.852			II	0.747	645.405			II	0.453	391.424
		III	1.269	1096.011			III	0.714	616.701			III	0.612	528.832
	Februari	I	1.060	915.856	Februari	Februari	I	0.611	527.637	Februari	Februari	I	0.305	263.097
		II	1.705	1473.033			II	0.590	509.832			II	0.539	465.626
		III	1.854	1602.075			III	-0.389	-335.897			III	0.471	407.165
Total			19.925	17214.807	Total			6.272	5419.343	Total			5.091	4399.048
Padi MK1	Maret	I	2.045	1766.982	Maret	Maret	I	-0.038	-32.664	Maret	Maret	I	0.429	370.845
		II	1.400	1210.020			II	0.027	23.609			II	0.201	173.848
		III	1.358	1173.570			III	0.193	167.147			III	0.490	423.004
	April	I	1.449	1251.769	April	April	I	0.568	491.068	April	April	I	0.561	484.519
		II	1.398	1207.717			II	0.642	554.489			II	0.529	456.827
		III	1.725	1490.331			III	0.669	577.978			III	0.821	709.134
	Mei	I	1.534	1325.138	Mei	Mei	I	0.628	542.347	Mei	Mei	I	0.644	556.479
		II	1.414	1222.002			II	0.626	540.580			II	0.644	556.479
		III	1.295	1118.866			III	0.605	522.914			III	0.644	556.479
	Juni	I	1.439	1243.657	Juni	Juni	I	0.524	452.455	Juni	Juni	I	0.567	489.770
		II	1.868	1613.952			II	0.513	443.126			II	0.567	489.770
		III	2.211	1910.393			III	0.000	0.000			III	0.567	489.770
Total			19.137	16534.397	Total			4.957	4283.048	Total			6.663	5756.927
Padi MK2	Juli	I	2.392	2066.787	Juli	Juli	I	0.217	187.700	Juli	Juli	I	0.684	591.256
		II	2.007	1733.990			II	0.267	230.871			II	0.684	591.256
		III	1.622	1401.194			III	0.395	340.989			III	0.684	591.256
	Agustus	I	1.764	1524.373	Agustus	Agustus	I	0.694	599.522	Agustus	Agustus	I	0.828	715.339
		II	1.751	1513.018			II	0.765	660.837			II	0.828	715.339
		III	1.738	1501.664			III	0.791	683.546			III	0.828	715.339
	September	I	2.055	1775.785	September	September	I	1.153	995.949	September	September	I	1.089	940.798
		II	1.919	1657.874			II	1.149	992.704			II	0.995	859.695
		III	1.782	1539.962			III	1.111	960.263			III	0.901	778.592
	Oktober	I	2.028	1752.080	Oktober	Oktober	I	1.157	1000.039	Oktober	Oktober	I	0.875	756.043
		II	2.392	2066.633			II	1.134	979.419			II	0.795	687.312
		III	2.567	2217.949			III	0.000	0.000			III	0.716	618.581
Total			24.018	20751.308	Total			8.833	7631.840	Total			9.908	8560.805

Tabel C.7 : Volume Air Irigasi Pada Alternatif Awal Tanam November II

Alternatif Awal Tanam November II					Alternatif Awal Tanam November II					Alternatif Awal Tanam November II				
Musim Tanam	Bulan	Periode	Kebutuhan Air Irigasi (lt/dt/ha)	Volume Air Irigasi (m ³ /ha)	Musim Tanam	Bulan	Periode	Kebutuhan Air Irigasi (lt/dt/ha)	Volume Air Irigasi (m ³ /ha)	Musim Tanam	Bulan	Periode	Kebutuhan Air Irigasi (lt/dt/ha)	Volume Air Irigasi (m ³ /ha)
Padi MH	November	I	2.546	2200.000	Palawija MH	November	I	-0.078	-67.577	Tebu MH	November	I	0.703	607.495
		II	2.596	2243.145			II	0.322	278.468			II	0.537	464.039
		III	2.336	2018.665			III	0.414	358.058			III	0.553	477.506
	Desember	I	1.283	1108.518		Desember	I	0.250	216.310		Desember	I	-0.076	-65.602
		II	1.532	1323.776			II	0.545	470.686			II	0.216	187.023
		III	1.402	1211.405			III	0.641	554.106			III	0.142	122.724
	Januari	I	1.487	1284.858		Januari	I	0.730	631.053		Januari	I	0.395	341.202
		II	1.425	1231.026			II	0.750	648.276			II	0.403	348.368
		III	1.401	1210.185			III	0.747	645.405			III	0.546	471.424
	Februari	I	0.864	746.755		Februari	I	0.628	542.474		Februari	I	0.270	233.422
		II	1.313	1134.831			II	0.611	527.637			II	0.522	450.789
		III	1.626	1404.827			III	0.590	509.832			III	0.471	407.165
Total			19.812	17117.991	Total			6.151	5314.728	Total			4.682	4045.555
Padi MK1	Maret	I	1.889	1632.416	Palawija MK1	Maret	I	-0.321	-277.329	Tebu MK1	Maret	I	0.415	358.612
		II	1.763	1522.880			II	-0.038	-32.664			II	0.187	161.615
		III	1.720	1486.430			III	0.027	23.609			III	0.475	410.771
	April	I	1.448	1251.154		April	I	0.345	297.676		April	I	0.561	484.519
		II	1.411	1219.461			II	0.568	491.068			II	0.529	456.827
		III	1.739	1502.076			III	0.642	554.489			III	0.821	709.134
	Mei	I	1.554	1342.804		Mei	I	0.615	531.747		Mei	I	0.644	556.479
		II	1.534	1325.138			II	0.628	542.347			II	0.644	556.479
		III	1.414	1222.002			III	0.626	540.580			III	0.644	556.479
	Juni	I	1.225	1058.510		Juni	I	0.533	460.229		Juni	I	0.567	489.770
		II	1.439	1243.657			II	0.524	452.455			II	0.567	489.770
		III	1.868	1613.952			III	0.513	443.126			III	0.567	489.770
Total			19.005	16420.480	Total			4.661	4027.331	Total			6.621	5720.227
Padi MK2	Juli	I	2.273	1963.551	Palawija MK2	Juli	I	0.000	0.000	Tebu MK2	Juli	I	0.684	591.256
		II	2.392	2066.787			II	0.217	187.700			II	0.684	591.256
		III	2.007	1733.990			III	0.267	230.871			III	0.684	591.256
	Agustus	I	1.764	1524.423		Agustus	I	0.477	412.550		Agustus	I	0.828	715.339
		II	1.764	1524.373			II	0.694	599.522			II	0.828	715.339
		III	1.751	1513.018			III	0.765	660.837			III	0.828	715.339
	September	I	2.093	1808.226		September	I	1.130	976.484		September	I	1.183	1021.902
		II	2.055	1775.785			II	1.153	995.949			II	1.089	940.798
		III	1.919	1657.874			III	1.149	992.704			III	0.995	859.695
	Oktober	I	1.846	1594.804		Oktober	I	1.177	1017.222		Oktober	I	0.955	824.774
		II	2.028	1752.080			II	1.157	1000.039			II	0.875	756.043
		III	2.392	2066.633			III	1.134	979.419			III	0.795	687.312
Total			24.284	20981.544	Total			9.321	8053.297	Total			10.429	9010.308

Tabel C.8 : Volume Air Irigasi Pada Alternatif Awal Tanam November III

Alternatif Awal Tanam November III					Alternatif Awal Tanam November III					Alternatif Awal Tanam November III				
Musim Tanam	Bulan	Periode	Kebutuhan Air Irigasi (lt/dt/ha)	Volume Air Irigasi (m ³ /ha)	Musim Tanam	Bulan	Periode	Kebutuhan Air Irigasi (lt/dt/ha)	Volume Air Irigasi (m ³ /ha)	Musim Tanam	Bulan	Periode	Kebutuhan Air Irigasi (lt/dt/ha)	Volume Air Irigasi (m ³ /ha)
Padi MH	November	I	2.375	2052.088	November	November	I	1.063	918.650	November	November	I	0.783	676.704
		II	2.376	2052.821			II	-0.078	-67.577			II	0.557	481.341
		III	2.638	2279.042			III	0.322	278.468			III	0.573	494.808
	Desember	I	1.618	1398.217	Desember	Desember	I	0.041	35.054	Desember	Desember	I	-0.058	-50.154
		II	1.520	1313.133			II	0.250	216.310			II	0.127	109.783
		III	1.420	1226.853			III	0.545	470.686			III	0.053	45.484
	Januari	I	1.504	1299.210	Januari	Januari	I	0.697	602.349	Januari	Januari	I	0.312	269.442
		II	1.458	1259.730			II	0.730	631.053			II	0.370	319.664
		III	1.533	1324.359			III	0.750	648.276			III	0.496	428.368
	Februari	I	0.998	861.900	Februari	Februari	I	0.662	572.149	Februari	Februari	I	0.201	174.072
		II	1.118	965.730			II	0.628	542.474			II	0.487	421.114
		III	1.235	1066.625			III	0.611	527.637			III	0.454	392.327
Total			19.791	17099.707	Total			6.222	5375.529	Total			4.355	3762.955
Padi MK1	Maret	I	1.619	1399.073	Maret	Maret	I	0.486	419.968	Maret	Maret	I	0.415	358.612
		II	1.607	1388.314			II	-0.321	-277.329			II	0.173	149.381
		III	2.083	1799.290			III	-0.038	-32.664			III	0.461	398.538
	April	I	1.815	1568.315	April	April	I	0.185	159.873	April	April	I	0.547	472.775
		II	1.411	1218.846			II	0.345	297.676			II	0.529	456.827
		III	1.752	1513.820			III	0.568	491.068			III	0.821	709.134
	Mei	I	1.564	1351.637	Mei	Mei	I	0.595	514.081	Mei	Mei	I	0.644	556.479
		II	1.554	1342.804			II	0.615	531.747			II	0.644	556.479
		III	1.534	1325.138			III	0.628	542.347			III	0.644	556.479
	Juni	I	1.342	1159.529	Juni	Juni	I	0.551	475.777	Juni	Juni	I	0.567	489.770
		II	1.225	1058.510			II	0.533	460.229			II	0.567	489.770
		III	1.439	1243.657			III	0.524	452.455			III	0.567	489.770
Total			18.946	16368.933	Total			4.670	4035.227	Total			6.579	5684.016
Padi MK2	Juli	I	1.958	1691.758	Juli	Juli	I	0.619	534.946	Juli	Juli	I	0.684	591.256
		II	2.273	1963.551			II	0.000	0.000			II	0.684	591.256
		III	2.392	2066.787			III	0.217	187.700			III	0.684	591.256
	Agustus	I	2.134	1843.693	Agustus	Agustus	I	0.323	279.323	Agustus	Agustus	I	0.828	715.339
		II	1.764	1524.423			II	0.477	412.550			II	0.828	715.339
		III	1.764	1524.373			III	0.694	599.522			III	0.828	715.339
	September	I	2.112	1824.447	September	September	I	1.093	944.042	September	September	I	1.183	1021.902
		II	2.093	1808.226			II	1.130	976.484			II	1.183	1021.902
		III	2.055	1775.785			III	1.153	995.949			III	1.089	940.798
	Oktober	I	1.985	1714.640	Oktober	Oktober	I	1.217	1051.587	Oktober	Oktober	I	1.054	910.688
		II	1.846	1594.804			II	1.177	1017.222			II	0.955	824.774
		III	2.028	1752.080			III	1.157	1000.039			III	0.875	756.043
Total			24.403	21084.567	Total			9.259	7999.363	Total			10.875	9395.891

Tabel C.9 : Volume Air Irigasi Pada Alternatif Awal Tanam Desember I

Alternatif Awal Tanam Desember I					Alternatif Awal Tanam Desember I					Alternatif Awal Tanam Desember I				
Musim Tanam	Bulan	Periode	Kebutuhan Air Irigasi (lt/dt/ha)	Volume Air Irigasi (m ³ /ha)	Musim Tanam	Bulan	Periode	Kebutuhan Air Irigasi (lt/dt/ha)	Volume Air Irigasi (m ³ /ha)	Musim Tanam	Bulan	Periode	Kebutuhan Air Irigasi (lt/dt/ha)	Volume Air Irigasi (m ³ /ha)
Padi MH	November	I	2.014	1739.804	November	November	I	1.087	939.412	November	November	I	0.863	745.913
		II	2.205	1904.908			II	1.063	918.650			II	0.637	550.550
		III	2.417	2088.718			III	-0.078	-67.577			III	0.593	512.111
	Desember	I	1.954	1687.916	Desember	Desember	I	-0.042	-36.007	Desember	Desember	I	-0.040	-34.706
		II	1.855	1602.832			II	0.041	35.054			II	0.145	125.231
		III	1.408	1216.210			III	0.250	216.310			III	-0.037	-31.755
	Januari	I	1.520	1313.562	Januari	Januari	I	0.607	524.849	Januari	Januari	I	0.229	197.683
		II	1.475	1274.082			II	0.697	602.349			II	0.287	247.904
		III	1.566	1353.063			III	0.730	631.053			III	0.463	399.664
	Februari	I	1.131	977.045	Februari	Februari	I	0.666	575.116	Februari	Februari	I	0.150	129.560
		II	1.251	1080.874			II	0.662	572.149			II	0.419	361.765
		III	1.039	897.524			III	0.628	542.474			III	0.420	362.653
Total			19.834	17136.538	Total			6.312	5453.833	Total			4.128	3566.571
Padi MK1	Maret	I	1.215	1049.513	Maret	Maret	I	0.503	434.648	Maret	Maret	I	0.401	346.379
		II	1.337	1154.970			II	0.486	419.968			II	0.173	149.381
		III	1.927	1664.724			III	-0.321	-277.329			III	0.447	386.304
	April	I	2.182	1885.476	April	April	I	0.123	105.849	April	April	I	0.534	461.030
		II	1.778	1536.007			II	0.185	159.873			II	0.515	445.082
		III	1.751	1513.205			III	0.345	297.676			III	0.821	709.134
	Mei	I	1.575	1360.470	Mei	Mei	I	0.540	466.383	Mei	Mei	I	0.644	556.479
		II	1.564	1351.637			II	0.595	514.081			II	0.644	556.479
		III	1.554	1342.804			III	0.615	531.747			III	0.644	556.479
	Juni	I	1.459	1260.547	Juni	Juni	I	0.552	477.332	Juni	Juni	I	0.567	489.770
		II	1.342	1159.529			II	0.551	475.777			II	0.567	489.770
		III	1.225	1058.510			III	0.533	460.229			III	0.567	489.770
Total			18.909	16337.392	Total			4.706	4066.232	Total			6.523	5636.061
Padi MK2	Juli	I	1.540	1330.806	Juli	Juli	I	0.632	546.208	Juli	Juli	I	0.684	591.256
		II	1.958	1691.758			II	0.619	534.946			II	0.684	591.256
		III	2.273	1963.551			III	0.000	0.000			III	0.684	591.256
	Agustus	I	2.503	2162.964	Agustus	Agustus	I	0.263	227.092	Agustus	Agustus	I	0.828	715.339
		II	2.134	1843.693			II	0.323	279.323			II	0.828	715.339
		III	1.764	1524.423			III	0.477	412.550			III	0.828	715.339
	September	I	2.130	1840.668	September	September	I	0.991	856.451	September	September	I	1.183	1021.902
		II	2.112	1824.447			II	1.093	944.042			II	1.183	1021.902
		III	2.093	1808.226			III	1.130	976.484			III	1.183	1021.902
	Oktober	I	2.123	1834.475	Oktober	Oktober	I	1.221	1055.024	Oktober	Oktober	I	1.153	996.602
		II	1.985	1714.640			II	1.217	1051.587			II	1.054	910.688
		III	1.846	1594.804			III	1.177	1017.222			III	0.955	824.774
Total			24.461	21134.455	Total			9.145	7900.927	Total			11.247	9717.553

Tabel C.10 : Volume Air Irigasi Pada Alternatif Awal Tanam Desember II

Alternatif Awal Tanam Desember II					Alternatif Awal Tanam Desember II					Alternatif Awal Tanam Desember II				
Musim Tanam	Bulan	Periode	Kebutuhan Air Irigasi (lt/dt/ha)	Volume Air Irigasi (m ³ /ha)	Musim Tanam	Bulan	Periode	Kebutuhan Air Irigasi (lt/dt/ha)	Volume Air Irigasi (m ³ /ha)	Musim Tanam	Bulan	Periode	Kebutuhan Air Irigasi (lt/dt/ha)	Volume Air Irigasi (m ³ /ha)
Padi MH	November	I	1.833	1583.662	Palawija MH	November	I	1.107	956.715	Tebu MH	November	I	0.943	815.122
		II	1.843	1592.624			II	1.087	939.412			II	0.717	619.759
		III	2.246	1940.805			III	1.063	918.650			III	0.673	581.319
	Desember	I	1.757	1517.988		Desember	I	-0.399	-344.966		Desember	I	-0.022	-19.258
		II	2.190	1892.531			II	-0.042	-36.007			II	0.163	140.679
		III	1.743	1505.909			III	0.041	35.054			III	-0.019	-16.307
	Januari	I	1.510	1304.886		Januari	I	0.334	288.520		Januari	I	0.146	125.923
		II	1.491	1288.434			II	0.607	524.849			II	0.204	176.144
		III	1.583	1367.415			III	0.697	602.349			III	0.380	327.904
	Februari	I	1.165	1006.720		Februari	I	0.645	557.312		Februari	I	0.116	99.886
		II	1.384	1196.019			II	0.666	575.116			II	0.367	317.253
		III	1.172	1012.669			III	0.662	572.149			III	0.351	303.303
Total		19.919	17209.664	Total		6.469	5589.152	Total		4.018	3471.726			
Padi MK1	Maret	I	1.012	874.733	Palawija MK1	Maret	I	0.517	446.881	Tebu MK1	Maret	I	0.373	321.912
		II	0.932	805.410			II	0.503	434.648			II	0.159	137.148
		III	1.657	1431.380			III	0.486	419.968			III	0.447	386.304
	April	I	2.033	1756.287		April	I	-0.149	-129.041		April	I	0.520	449.286
		II	2.145	1853.168			II	0.123	105.849			II	0.502	433.338
		III	2.118	1830.366			III	0.185	159.873			III	0.807	697.390
	Mei	I	1.582	1367.190		Mei	I	0.371	320.933		Mei	I	0.644	556.479
		II	1.575	1360.470			II	0.540	466.383			II	0.644	556.479
		III	1.564	1351.637			III	0.595	514.081			III	0.644	556.479
	Juni	I	1.477	1276.095		Juni	I	0.542	468.003		Juni	I	0.567	489.770
		II	1.459	1260.547			II	0.552	477.332			II	0.567	489.770
		III	1.342	1159.529			III	0.551	475.777			III	0.567	489.770
Total		18.897	16326.812	Total		4.816	4160.685	Total		6.440	5564.127			
Padi MK2	Juli	I	1.331	1150.330	Palawija MK2	Juli	I	0.643	555.593	Tebu MK2	Juli	I	0.684	591.256
		II	1.540	1330.806			II	0.632	546.208			II	0.684	591.256
		III	1.958	1691.758			III	0.619	534.946			III	0.684	591.256
	Agustus	I	2.359	2038.063		Agustus	I	0.000	0.000		Agustus	I	0.828	715.339
		II	2.503	2162.964			II	0.263	227.092			II	0.828	715.339
		III	2.134	1843.693			III	0.323	279.323			III	0.828	715.339
	September	I	2.115	1827.398		September	I	0.682	589.351		September	I	1.183	1021.902
		II	2.130	1840.668			II	0.991	856.451			II	1.183	1021.902
		III	2.112	1824.447			III	1.093	944.042			III	1.183	1021.902
	Oktober	I	2.163	1868.841		Oktober	I	1.197	1034.404		Oktober	I	1.253	1082.516
		II	2.123	1834.475			II	1.221	1055.024			II	1.153	996.602
		III	1.985	1714.640			III	1.217	1051.587			III	1.054	910.688
Total		24.454	21128.083	Total		8.882	7674.019	Total		11.545	9975.295			

LAMPIRAN D
KEBUTUHAN AIR IRIGASI PADA TANAMAN PADI



Tabel D: Kebutuhan Air Irigasi Pada Tanaman Padi

Tabel D.1: Kebutuhan Air Irigasi Pada Tanaman Padi Pada Alternatif Awal Tanam September II

No	Bulan Periode	satuan	AGUSTUS		SEPTEMBER			OKTOBER			NOVEMBER			DESEMBER			JANUARI			FEBRUARI			MARET			APRIL			MEI			JUNI			JULI			AGUSTUS		
			II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I					
1	Pola Tata Tanaman				PL			PADI 1			PL 2			Padi 2			PL 3			PADI																				
2	Koefisien Tanaman				1.100	1.100	1.100	1.050	1.050	1.050	0.950	0.950	0.950		1.100	1.100	1.100	1.050	1.050	1.050	0.950	0.950	0.950					1.100	1.100	1.100	1.050	1.050	1.050	0.950	0.950	0.950				
			0.950			1.100	1.100	1.100	1.050	1.050	1.050	0.950	0.950			1.100	1.100	1.100	1.050	1.050	1.050	0.950	0.950	0.950					1.100	1.100	1.100	1.050	1.050	1.050	0.950	0.950	0.950			
			0.950	0.950			1.100	1.100	1.100	1.050	1.050	1.050	0.950	0.950			1.100	1.100	1.100	1.050	1.050	1.050	0.950	0.950	0.950					1.100	1.100	1.100	1.050	1.050	1.050	0.950	0.950	0.950		
3	Rerata Koef. Tanaman		0.950	0.950		1.100	1.100	1.100	1.083	1.067	1.050	1.017	0.983	0.950	0.950	0.950		1.100	1.100	1.100	1.083	1.067	1.050	1.017	0.983	0.950	0.950	0.950		1.100	1.100	1.100	1.083	1.067	1.050	1.017	0.983	0.950		
4	Evaporasi Koef. Tanaman	mm/hr	4.441	4.441	6.335	6.335	6.335	6.693	6.693	6.693	6.731	6.731	6.731	6.010	6.010	6.010	5.577	5.577	5.577	5.773	5.773	5.773	4.771	4.771	4.771	4.593	4.593	4.593	3.461	3.461	3.461	3.052	3.052	3.052	3.678	3.678	3.678	4.441		
5	Penggunaan Air Konsumtif (PAK)	mm/hr	4.219	4.219	0.000	6.968	6.968	7.362	7.251	7.139	7.068	6.844	6.619	5.710	5.710	5.710	0.000	6.135	6.135	6.350	6.254	6.157	5.010	4.850	4.691	4.363	4.363	4.363	0.000	3.807	3.807	3.357	3.306	3.256	3.862	3.739	3.616	4.219		
6	Rasio Luas P.A.K		0.833	0.500	0.167	0.167	0.500	0.833	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.833	0.500	0.167	0.167	0.500	0.833	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.833	0.500	0.167	0.167	0.500	0.833	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		
7	PAK dengan ratio luas	mm/hr	3.516	2.110	0.000	1.161	3.484	6.135	7.251	7.139	7.068	6.844	6.619	5.710	4.758	2.855	0.000	1.022	3.067	5.292	6.254	6.157	5.010	4.850	4.691	4.363	3.636	2.182	0.000	0.635	1.904	2.798	3.306	3.256	3.862	3.739	3.616	4.219		
8	Kebutuhan untuk penyiapan lahan		15.108	15.108	16.481	16.481	16.481	16.500							16.267	16.267	15.908	15.908	15.908	16.080							15.231	15.231	14.384	14.384	14.384	14.114								
9	Rasio Luas PL		0.167	0.500	0.833	0.833	0.500	0.167							0.167	0.500	0.833	0.833	0.500	0.167							0.167	0.500	0.833	0.833	0.500	0.167								
10	PL dengan Rasio Rasio	mm/hr	2.518	7.554	13.734	13.734	8.240	2.750							2.711	8.133	13.257	13.257	7.954	2.680							2.539	7.616	11.987	11.987	7.192	2.352								
11	Perkokasi	mm/hr	3.333	2.000	0.667	0.667	2.000	3.333	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	3.333	2.000	0.667	0.667	2.000	3.333	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	3.333	2.000	0.667	0.667	2.000	3.333	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000		
12	WLR	mm/hr							1.111	1.111	1.111	1.111	0.556								1.111	1.111	1.111	1.111	0.556											1.111	1.111	1.111	1.111	0.556
13	Rasio Luas Total		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		
14	WLR dengan Rasio Luas	mm/hr							1.111	1.111	1.111	1.111	0.556								1.111	1.111	1.111	1.111	0.556										1.111	1.111	1.111	1.111	0.556	
15	Kebutuhan Air	mm/hr	9.367	11.664	14.401	15.562	13.724	12.218	12.362	12.250	12.179	11.955	11.175	9.710	10.802	12.988	13.923	14.946	13.021	11.305	11.365	11.269	10.121	9.962	9.247	8.363	9.508	11.797	12.654	13.288	11.096	8.483	8.418	8.367	8.973	8.850	8.172	8.219		
16	Curah Hujan Efektif	mm/hr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.117	1.073	0.840	4.363	3.033	3.663	2.637	2.800	2.193	4.643	3.220	3.663	2.847	4.433	2.637	1.937	2.147	0.233	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
17	Kebutuhan Air Bersih di Sawah	l/dt/ha	1.084	1.350	1.667	1.801	1.588	1.414	1.431	1.418	1.396	1.259	1.196	0.619	0.899	1.079	1.306	1.406	1.253	0.771	0.943	0.880	0.842	0.640	0.765	0.744	0.852	1.338	1.465	1.538	1.284	0.982	0.974	0.968	1.039	1.024	0.946	0.951		
18	Efisiensi Irigasi		0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650		
19	Keb. Air di intake	l/dt/ha	1.668	2.077	2.564	2.771	2.444	2.176	2.201	2.181	2.148	1.938	1.840	0.952	1.383	1.660	2.010	2.163	1.928	1.186	1.450	1.354	1.295	0.984	1.177	1.144	1.311	2.059	2.253	2.366	1.976	1.511	1.499	1.490	1.598	1.576	1.455	1.464		

Tabel D2: Kebutuhan Air Irigasi Pada Tanaman Padi Pada Alternatif Awal Tanam September III

No	Bulan Periode	satuan	AGUSTUS			SEPTEMBER			OKTOBER			NOVEMBER			DESEMBER			JANUARI			FEBRUARI			MARET			APRIL			MEI			JUNI			JULI			AGUSTUS	
			III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II					
1	Pola Tata Tanaman		PL			PADI 1									PL 2						Padi 2						PADI													
2	Koefisien Tanaman		0.950			1.100	1.100	1.100	1.050	1.050	1.050	0.950	0.950	0.950			1.100	1.100	1.100	1.050	1.050	1.050	0.950	0.950	0.950				1.100	1.100	1.100	1.050	1.050	1.050	0.950	0.950				
3	Rerata Koef. Tanaman		0.950	0.950		1.100	1.100	1.100	1.083	1.067	1.050	1.017	0.983	0.950	0.950	0.950	1.100	1.100	1.100	1.083	1.067	1.050	1.017	0.983	0.950	0.950	0.950		1.100	1.100	1.100	1.083	1.067	1.050	1.017	0.983	0.950			
4	Evaporasi Koef. Tanaman	mm/hr	4.441	6.335	6.335	6.335	6.693	6.693	6.693	6.731	6.731	6.731	6.010	6.010	6.010	5.577	5.577	5.577	5.773	5.773	5.773	4.771	4.771	4.771	4.593	4.593	4.593	3.461	3.461	3.461	3.052	3.052	3.052	3.678	3.678	3.678	4.441	4.441		
5	Penggunaan Air Konsumtif (PAK)	mm/hr	4.219	6.018	0.000	6.968	7.362	7.362	7.251	7.180	7.068	6.844	5.910	5.710	5.710	5.298	0.000	6.135	6.350	6.350	6.254	5.089	5.010	4.850	4.516	4.363	4.363	3.288	0.000	3.807	3.357	3.357	3.306	3.923	3.862	3.739	4.367	4.219		
6	Rasio Luas P.A.K		0.833	0.500	0.167	0.167	0.500	0.833	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.833	0.500	0.167	0.167	0.500	0.833	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.833	0.500	0.167	0.167	0.500	0.833	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000			
7	PAK dengan ratio luas	mm/hr	3.516	3.009	0.000	1.161	3.681	6.135	7.251	7.180	7.068	6.844	5.910	5.710	4.758	2.649	0.000	1.022	3.175	5.292	6.254	5.089	5.010	4.850	4.516	4.363	3.636	1.644	0.000	0.635	1.679	2.798	3.306	3.923	3.862	3.739	4.367	4.219		
8	Kebutuhan untuk penyediaan lahan		15.108	16.481	16.481	16.481	16.500	16.500							16.267	15.908	15.908	15.908	16.080	16.080							15.231	14.384	14.384	14.384	14.114	14.114								
9	Rasio Luas PL		0.167	0.500	0.833	0.833	0.500	0.167							0.167	0.500	0.833	0.833	0.500	0.167							0.167	0.500	0.833	0.833	0.500	0.167								
10	PL dengan Ruas Rasio	mm/hr	2.518	8.240	13.734	13.734	8.250	2.750							2.711	7.954	13.257	13.257	8.040	2.680							2.539	7.192	11.987	11.987	7.057	2.352								
11	Perkolasi	mm/hr	3.333	2.000	0.667	0.667	2.000	3.333	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	3.333	2.000	0.667	0.667	2.000	3.333	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	3.333	2.000	0.667	0.667	2.000	3.333	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000		
12	WLR	mm/hr						1.111	1.111	1.111	1.111	0.556							1.111	1.111	1.111	1.111	0.556									1.111	1.111	1.111	1.111	0.556				
13	Rasio Luas Total		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000			
14	WLR dengan Rasio Luas	mm/hr						1.111	1.111	1.111	1.111	0.556							1.111	1.111	1.111	1.111	0.556								1.111	1.111	1.111	1.111	0.556					
15	Kebutuhan Air	mm/hr	9.367	13.249	14.401	15.562	13.931	12.218	12.362	12.291	12.179	11.955	10.466	9.710	10.802	12.603	13.923	14.946	13.215	11.305	11.365	10.200	10.121	9.962	9.072	8.363	9.508	10.836	12.654	13.288	10.736	8.483	8.418	9.034	8.973	8.850	8.923	8.219		
16	Curah Hujan Efektif	mm/hr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.117	1.073	0.840	4.363	3.033	3.663	2.637	2.800	2.193	4.643	3.220	3.663	2.847	4.433	2.637	1.937	2.147	0.233	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
17	Kebutuhan Air Bersih di Sawah	lt/dt/ha	1.084	1.533	1.667	1.801	1.612	1.414	1.431	1.409	1.285	1.286	0.706	0.773	0.826	1.154	1.287	1.476	0.992	0.936	0.891	0.851	0.658	0.848	0.826	0.720	1.073	1.254	1.465	1.538	1.243	0.982	0.974	1.046	1.039	1.024	1.033	0.951		
18	Efisiensi Irigasi		0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650			
19	Keb. Air di intake	lt/dt/ha	1.668	2.359	2.564	2.771	2.481	2.176	2.201	2.168	1.978	1.979	1.087	1.189	1.271	1.775	1.981	2.271	1.526	1.440	1.371	1.309	1.013	1.304	1.271	1.107	1.651	1.929	2.253	2.366	1.912	1.511	1.499	1.609	1.598	1.576	1.589	1.464		

Tabel D3: Kebutuhan Air Irigasi Pada Tanaman Padi Pada Alternatif Awal Tanam Oktober I

No	Bulan Periode	satuan	SEPTEMBER			OKTOBER			NOVEMBER			DESEMBER			JANUARI			FEBRUARI			MARET			APRIL			MEI			JUNI			JULI			AGUSTUS		
			I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III			
1	Pola Tata Tanaman		PL			PADI 1									PL 2			Padi 2			PADI																	
2	Koefisien Tanaman		0.950			1.100	1.100	1.100	1.050	1.050	1.050	0.950	0.950	0.950				1.100	1.100	1.100	1.050	1.050	1.050	0.950	0.950	0.950				1.100	1.100	1.100	1.050	1.050	1.050	0.950	0.950	0.950
			0.950	0.950		1.100	1.100	1.100	1.050	1.050	1.050	0.950	0.950	0.950	0.950			1.100	1.100	1.100	1.050	1.050	1.050	0.950	0.950	0.950	0.950			1.100	1.100	1.100	1.050	1.050	1.050	0.950	0.950	0.950
3	Rerata Koef. Tanaman		0.950	0.950		1.100	1.100	1.100	1.083	1.067	1.050	1.017	0.983	0.950	0.950	0.950		1.100	1.100	1.100	1.083	1.067	1.050	1.017	0.983	0.950	0.950	0.950	0.950	1.100	1.100	1.100	1.083	1.067	1.050	1.017	0.983	0.950
4	Evaporasi Koef. Tanaman	mm/hr	6.335	6.335	6.335	6.693	6.693	6.693	6.731	6.731	6.731	6.010	6.010	6.010	5.577	5.577	5.577	5.773	5.773	5.773	4.771	4.771	4.771	4.593	4.593	4.593	3.461	3.461	3.461	3.052	3.052	3.052	3.678	3.678	3.678	4.441	4.441	4.441
5	Penggunaan Air Konsumtif (PAK)	mm/hr	6.018	6.018	0.000	7.362	7.362	7.362	7.292	7.180	7.068	6.110	5.910	5.710	5.298	5.298	0.000	6.350	6.350	6.350	5.169	5.089	5.010	4.670	4.516	4.363	3.288	3.288	0.000	3.357	3.357	3.357	3.984	3.923	3.862	4.515	4.367	4.219
6	Rasio Luas P.A.K		0.833	0.500	0.167	0.167	0.500	0.833	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.833	0.500	0.167	0.167	0.500	0.833	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.833	0.500	0.167	0.167	0.500	0.833	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
7	PAK dengan ratio luas	mm/hr	5.015	3.009	0.000	1.227	3.681	6.135	7.292	7.180	7.068	6.110	5.910	5.710	4.415	2.649	0.000	1.058	3.175	5.292	5.169	5.089	5.010	4.670	4.516	4.363	2.740	1.644	0.000	0.560	1.679	2.798	3.984	3.923	3.862	4.515	4.367	4.219
8	Kebutuhan untuk penyiapan lahan		16.481	16.481	16.481	16.500	16.500	16.500							15.908	15.908	15.908	16.080	16.080	16.080							14.384	14.384	14.384	14.114	14.114	14.114						
9	Rasio Luas PL		0.167	0.500	0.833	0.833	0.500	0.167							0.167	0.500	0.833	0.833	0.500	0.167							0.167	0.500	0.833	0.833	0.500	0.167						
10	PL dengan Ruas Rasio	mm/hr	2.747	8.240	13.734	13.750	8.250	2.750							2.651	7.954	13.257	13.400	8.040	2.680							2.397	7.192	11.987	11.762	7.057	2.352						
11	Perkolasi	mm/hr	3.333	2.000	0.667	0.667	2.000	3.333	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	0.667	0.667	2.000	3.333	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	3.333	2.000	0.667	0.667	2.000	3.333	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000
12	WLR	mm/hr							1.111	1.111	1.111	1.111	0.556							1.111	1.111	1.111	1.111	0.556							1.111	1.111	1.111	1.111	0.556			
13	Rasio Luas Total		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
14	WLR dengan Rasio Luas	mm/hr							1.111	1.111	1.111	1.111	0.556							1.111	1.111	1.111	1.111	0.556							1.111	1.111	1.111	1.111	0.556			
15	Kebutuhan Air	mm/hr	11.095	13.249	14.401	15.644	13.931	12.218	12.403	12.291	12.179	11.221	10.466	9.710	10.400	12.603	13.923	15.125	13.215	11.305	10.280	10.200	10.121	9.781	9.072	8.363	8.471	10.836	12.654	12.988	10.736	8.483	9.095	9.034	8.973	9.626	8.923	8.219
16	Curah Hujan Efektif	mm/hr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.117	1.073	0.840	4.363	3.033	3.663	2.637	2.800	2.193	4.643	3.220	3.663	2.847	4.433	2.637	1.937	2.147	0.233	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
17	Kebutuhan Air Bersih di Sawah	lt/dt/ha	1.284	1.533	1.667	1.811	1.612	1.414	1.422	1.298	1.312	0.794	0.860	0.700	0.899	1.135	1.358	1.213	1.157	0.884	0.860	0.667	0.866	0.908	0.802	0.941	0.980	1.254	1.465	1.503	1.243	0.982	1.053	1.046	1.039	1.114	1.033	0.951
18	Efisiensi Irigasi		0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650
19	Keb. Air di intake	lt/dt/ha	1.976	2.359	2.564	2.786	2.481	2.176	2.188	1.997	2.019	1.221	1.323	1.077	1.382	1.746	2.089	1.866	1.780	1.361	1.324	1.027	1.333	1.397	1.233	1.448	1.508	1.929	2.253	2.313	1.912	1.511	1.620	1.609	1.598	1.714	1.589	1.464

Table D4: Kebutuhan Air Irigasi Pada Tanaman Padi Pada Alternatif Awal Tanam Oktober II

No	Bulan Periode	satuan	SEPTEMBER			OKTOBER			NOVEMBER			DESEMBER			JANUARI			FEBRUARI			MARET			APRIL			MEI			JUNI			JULI			AGUSTUS			SEPTEMBER
			II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I				
1	Polatata Tanaman					PL			PADI1			PL2			Padi2			PL3			PADI																		
2	Koefisien Tanaman		0.950		1.100	1.100	1.100	1.050	1.050	1.050	0.950	0.950	0.950		1.100	1.100	1.100	1.050	1.050	1.050	0.950	0.950	0.950				1.100	1.100	1.100	1.050	1.050	1.050	0.950	0.950	0.950				
3	Rerata Koef. Tanaman		0.950	0.950	1.100	1.100	1.100	1.083	1.067	1.050	1.017	0.983	0.950	0.950	1.100	1.100	1.100	1.083	1.067	1.050	1.017	0.983	0.950	0.950	0.950	1.100	1.100	1.100	1.083	1.067	1.050	1.017	0.983	0.950					
4	Evaporasi Koef. Tanaman	mm/hr	6.335	6.335	6.693	6.693	6.693	6.731	6.731	6.731	6.010	6.010	6.010	5.577	5.577	5.577	5.773	5.773	5.773	4.771	4.771	4.771	4.593	4.593	4.593	3.461	3.461	3.461	3.052	3.052	3.052	3.678	3.678	3.678	4.441	4.441	4.441	6.335	
5	Penggunaan Air Konsumtif (PAK)	mm/hr	6.018	6.018	0.000	7.362	7.362	7.405	7.292	7.180	6.311	6.110	5.910	5.298	5.298	5.298	0.000	6.350	6.350	5.248	5.169	5.089	4.823	4.670	4.516	3.288	3.288	3.288	0.000	3.357	3.357	3.357	4.045	3.984	3.923	4.663	4.515	4.367	6.018
6	Rasio Luas P.A.K		0.833	0.500	0.167	0.167	0.500	0.833	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.833	0.500	0.167	0.167	0.500	0.833	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.833	0.500	0.167	0.167	0.500	0.833	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	
7	PAK dengan ratio luas	mm/hr	5.015	3.009	0.000	1.227	3.681	6.170	7.292	7.180	6.311	6.110	5.910	5.298	4.415	2.649	0.000	1.058	3.175	4.373	5.169	5.089	4.823	4.670	4.516	3.288	2.740	1.644	0.000	0.560	1.679	3.371	3.984	3.923	4.663	4.515	4.367	6.018	
8	Kebutuhan untuk penyiapan lahan		16.481	16.481	16.500	16.500	16.500	16.500						15.908	15.908	16.080	16.080	16.080	15.349							14.384	14.384	14.114	14.114	14.114	14.527								
9	Rasio Luas PL		0.167	0.500	0.833	0.833	0.500	0.167						0.167	0.500	0.833	0.833	0.500	0.167							0.167	0.500	0.833	0.833	0.500	0.167								
10	PL dengan Ruas Rasio	mm/hr	2.747	8.240	13.750	13.750	8.250	2.750						2.651	7.954	13.400	13.400	8.040	2.558							2.397	7.192	11.762	11.762	7.057	2.421								
11	Perkokasi	mm/hr	3.333	2.000	0.667	0.667	2.000	3.333	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	3.333	2.000	0.667	0.667	2.000	3.333	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	3.333	2.000	0.667	0.667	2.000	3.333	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	
12	WLR	mm/hr						1.111	1.111	1.111	1.111	0.556							1.111	1.111	1.111	1.111	0.556										1.111	1.111	1.111	1.111	0.556		
13	Rasio Luas Total		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		
14	WLR dengan Rasio Luas	mm/hr						1.111	1.111	1.111	1.111	0.556							1.111	1.111	1.111	1.111	0.556										1.111	1.111	1.111	1.111	0.556		
15	Kebutuhan Air	mm/hr	11.095	13.249	14.417	15.644	13.931	12.254	12.403	12.291	11.422	11.221	10.466	9.298	10.400	12.603	14.067	15.125	13.215	10.265	10.280	10.200	9.934	9.781	9.072	7.288	8.471	10.836	12.429	12.988	10.736	9.126	9.095	9.034	9.775	9.626	8.923	10.018	
16	Curah Hujan Efektif	mm/hr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.117	1.073	0.840	4.363	3.033	3.663	2.637	2.800	2.193	4.643	3.220	3.663	2.847	4.433	2.637	1.937	2.147	0.233	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
17	Kebutuhan Air Bersih di Sawah	lt/dt/ha	1.284	1.533	1.669	1.811	1.612	1.405	1.311	1.325	0.817	0.948	0.787	0.771	0.880	1.205	1.091	1.378	1.106	0.859	0.677	0.875	0.926	0.884	1.023	0.844	0.980	1.254	1.438	1.503	1.243	1.056	1.053	1.046	1.131	1.114	1.033	1.159	
18	Efisiensi Irigasi		0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650		
19	Keb. Air di intake	lt/dt/ha	1.976	2.359	2.567	2.786	2.481	2.161	2.017	2.039	1.257	1.458	1.211	1.186	1.353	1.854	1.678	2.120	1.701	1.321	1.041	1.347	1.424	1.359	1.574	1.298	1.508	1.929	2.213	2.313	1.912	1.625	1.620	1.609	1.740	1.714	1.589	1.784	

Tab 1 D5: Kebutuhan Air Irigasi Pada Tanaman Padi Pada Alternatif Awal Tanam Oktober III

No	Bulan Periode	satuan	SEPTEMBER			OKTOBER			NOVEMBER			DESEMBER			JANUARI			FEBRUARI			MARET			APRIL			MEI			JUNI			JULI			AGUSTUS			SEPTEMBER	
			III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II					
1	Pola Tata Tanaman		PL			PADI 1									PL 2			Padi 2			PADI																			
2	Koefisien Tanaman		0.950	0.950	0.950	1.100	1.100	1.100	1.050	1.050	1.050	1.050	0.950	0.950	0.950	0.950	0.950	1.100	1.100	1.100	1.050	1.050	1.050	0.950	0.950	0.950	0.950	0.950	0.950	1.100	1.100	1.100	1.050	1.050	1.050	0.950	0.950	0.950		
3	Rerata Koef. Tanaman		0.950	0.950	0.950	1.100	1.100	1.100	1.083	1.067	1.050	1.017	0.983	0.950	0.950	0.950	1.100	1.100	1.100	1.083	1.067	1.050	1.017	0.983	0.950	0.950	0.950	1.100	1.100	1.100	1.083	1.067	1.050	1.017	0.983	0.950	0.950			
4	Evaporasi Koef. Tanaman	mm/hr	6.335	6.693	6.693	6.693	6.731	6.731	6.731	6.010	6.010	6.010	5.577	5.577	5.577	5.773	5.773	4.771	4.771	4.771	4.593	4.593	4.593	3.461	3.461	3.461	3.052	3.052	3.052	3.678	3.678	3.678	3.678	4.441	4.441	4.441	6.335	6.335		
5	Penggunaan Air Konsumtif (PAK)	mm/hr	6.018	6.358	0.000	7.362	7.405	7.405	7.292	6.411	6.311	6.110	5.484	5.298	5.298	5.484	0.000	6.350	5.248	5.248	5.169	4.899	4.823	4.670	3.403	3.288	3.288	2.899	0.000	3.357	4.045	4.045	3.984	4.737	4.663	4.515	6.229	6.018		
6	Rasio Luas P.A.K		0.833	0.500	0.167	0.167	0.500	0.833	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.833	0.500	0.167	0.167	0.500	0.833	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.833	0.500	0.167	0.167	0.500	0.833	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		
7	PAK dengan ratio luas	mm/hr	5.015	3.179	0.000	1.227	3.702	6.170	7.292	6.411	6.311	6.110	5.484	5.298	4.415	2.742	0.000	1.058	2.624	4.373	5.169	4.899	4.823	4.670	3.403	3.288	2.740	1.450	0.000	0.560	2.023	3.371	3.984	4.737	4.663	4.515	6.229	6.018		
8	Kebutuhan untuk penyediaan lahan		16.481	16.500	16.500	16.500	16.500	16.500							15.908	16.080	16.080	16.080	15.349	15.349							14.384	14.114	14.114	14.114	14.527	14.527								
9	Rasio Luas PL		0.167	0.500	0.833	0.833	0.500	0.167						0.167	0.500	0.833	0.833	0.500	0.167							0.167	0.500	0.833	0.833	0.500	0.167									
10	PL dengan Ruas Rasio	mm/hr	2.747	8.250	13.750	13.750	8.250	2.750						2.651	8.040	13.400	13.400	7.674	2.558							2.397	7.057	11.762	11.762	7.264	2.421									
11	Perkolasi	mm/hr	3.333	2.000	0.667	0.667	2.000	3.333	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	3.333	2.000	0.667	0.667	2.000	3.333	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	3.333	2.000	0.667	0.667	2.000	3.333	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000		
12	WLR	mm/hr						1.111	1.111	1.111	1.111	0.556							1.111	1.111	1.111	1.111	0.556										1.111	1.111	1.111	1.111	0.556			
13	Rasio Luas Total		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000			
14	WLR dengan Rasio Luas	mm/hr						1.111	1.111	1.111	1.111	0.556							1.111	1.111	1.111	1.111	0.556									1.111	1.111	1.111	1.111	0.556				
15	Kebutuhan Air	mm/hr	11.095	13.429	14.417	15.644	13.952	12.254	12.403	11.522	11.422	11.221	10.040	9.298	10.400	12.782	14.067	15.125	12.298	10.265	10.280	10.010	9.934	9.781	7.959	7.288	8.471	10.507	12.429	12.988	11.286	9.126	9.095	9.849	9.775	9.626	10.784	10.018		
16	Curah Hujan Efektif	mm/hr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.117	1.073	0.840	4.363	3.033	3.663	2.637	2.800	2.193	4.643	3.220	3.663	2.847	4.433	2.637	1.937	2.147	0.233	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
17	Kebutuhan Air Bersih di Sawah	lt/dt/ha	1.284	1.554	1.669	1.811	1.601	1.294	1.338	0.829	0.971	0.875	0.857	0.752	0.950	0.942	1.255	1.327	1.094	0.675	0.885	0.934	0.901	1.105	0.921	0.844	0.980	1.216	1.438	1.503	1.306	1.056	1.053	1.140	1.131	1.114	1.248	1.159		
18	Efisiensi Irigasi		0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650			
19	Keb. Air di intake	lt/dt/ha	1.976	2.391	2.567	2.786	2.464	1.991	2.059	1.275	1.494	1.346	1.318	1.157	1.461	1.449	1.931	2.041	1.683	1.038	1.361	1.438	1.387	1.700	1.417	1.298	1.508	1.871	2.213	2.313	2.010	1.625	1.620	1.754	1.740	1.714	1.920	1.784		

Table D6: Kebutuhan Air Irigasi Pada Tanaman Padi Pada Alternatif Awal Tanam November I

No	Bulan Periode	satuan	OKTOBER			NOVEMBER			DESEMBER			JANUARI			FEBRUARI			MARET			APRIL			MEI			JUNI			JULI			AGUSTUS			SEPTEMBER		
			I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III			
1	Pola Tata Tanaman		PL			PADI 1									PL 2						Padi 2									PADI								
2	Koefisien Tanaman		0.950	0.950	0.950	1.100	1.100	1.100	1.050	1.050	1.050	0.950	0.950	0.950	0.950	0.950	1.100	1.100	1.100	1.050	1.050	1.050	0.950	0.950	0.950	0.950	0.950	0.950	0.950	1.100	1.100	1.100	1.050	1.050	1.050	0.950	0.950	0.950
3	Rerata Koef. Tanaman		0.950	0.950	0.950	1.100	1.100	1.100	1.083	1.067	1.050	1.017	0.983	0.950	0.950	0.950	1.100	1.100	1.100	1.083	1.067	1.050	1.017	0.983	0.950	0.950	0.950	0.950	1.100	1.100	1.100	1.083	1.067	1.050	1.017	0.983	0.950	0.950
4	Evaporasi Koef. Tanaman	mm/hr	6.693	6.693	6.693	6.731	6.731	6.731	6.010	6.010	6.010	5.577	5.577	5.577	5.773	5.773	4.771	4.771	4.771	4.593	4.593	4.593	3.461	3.461	3.461	3.052	3.052	3.052	3.678	3.678	3.678	3.678	4.441	4.441	4.441	6.335	6.335	6.335
5	Penggunaan Air Konsumtif (PAK)	mm/hr	6.358	6.358	0.000	7.405	7.405	7.405	6.511	6.411	6.311	5.670	5.484	5.298	5.484	5.484	0.000	5.248	5.248	5.248	4.976	4.899	4.823	3.519	3.403	3.288	2.899	2.899	0.000	4.045	4.045	4.045	4.811	4.737	4.663	6.440	6.229	6.018
6	Rasio Luas P.A.K		0.833	0.500	0.167	0.167	0.500	0.833	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.833	0.500	0.167	0.167	0.500	0.833	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.833	0.500	0.167	0.167	0.500	0.833	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
7	PAK dengan ratio luas	mm/hr	5.299	3.179	0.000	1.234	3.702	6.170	6.511	6.411	6.311	5.670	5.484	5.298	4.570	2.742	0.000	0.875	2.624	4.373	4.976	4.899	4.823	3.519	3.403	3.288	2.416	1.450	0.000	0.674	2.023	3.371	4.811	4.737	4.663	6.440	6.229	6.018
8	Kebutuhan untuk penyiapan lahan		16.500	16.500	16.500	16.500	16.500	16.500						16.080	16.080	16.080	15.349	15.349	15.349									14.114	14.114	14.114	14.527	14.527	14.527					
9	Rasio Luas PL		0.167	0.500	0.833	0.833	0.500	0.167						0.167	0.500	0.833	0.833	0.500	0.167								0.167	0.500	0.833	0.833	0.500	0.167						
10	PL dengan Ruas Rasio	mm/hr	2.750	8.250	13.750	13.750	8.250	2.750						2.680	8.040	13.400	12.791	7.674	2.558								2.352	7.057	11.762	12.106	7.264	2.421						
11	Perkolasi	mm/hr	3.333	2.000	0.667	0.667	2.000	3.333	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	3.333	2.000	0.667	0.667	2.000	3.333	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	3.333	2.000	0.667	0.667	2.000	3.333	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	
12	WLR	mm/hr							1.111	1.111	1.111	1.111	0.556							1.111	1.111	1.111	1.111	0.556									1.111	1.111	1.111	1.111	0.556	
13	Rasio Luas Total		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		
14	WLR dengan Rasio Luas	mm/hr							1.111	1.111	1.111	1.111	0.556							1.111	1.111	1.111	1.111	0.556								1.111	1.111	1.111	1.111	0.556		
15	Kebutuhan Air	mm/hr	11.382	13.429	14.417	15.651	13.952	12.254	11.622	11.522	11.422	10.781	10.040	9.298	10.583	12.782	14.067	14.332	12.298	10.265	10.087	10.010	9.934	8.630	7.959	7.288	8.102	10.507	12.429	13.447	11.286	9.126	9.923	9.849	9.775	11.551	10.784	10.018
16	Curah Hujan Efektif	mm/hr	0.000	0.000	0.000	0.117	1.073	0.840	4.363	3.033	3.663	2.637	2.800	2.193	4.643	3.220	3.663	2.847	4.433	2.637	1.937	2.147	0.233	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
17	Kebutuhan Air Bersih di Sawah	l/dt/ha	1.317	1.554	1.669	1.798	1.491	1.321	0.840	0.982	0.898	0.943	0.838	0.822	0.687	1.107	1.204	1.329	0.910	0.883	0.943	0.910	1.123	0.999	0.921	0.844	0.938	1.216	1.438	1.556	1.306	1.056	1.148	1.140	1.131	1.337	1.248	1.159
18	Efisiensi Irigasi		0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650		
19	Keb. Air di intake	l/dt/ha	2.027	2.391	2.567	2.766	2.293	2.032	1.293	1.511	1.381	1.450	1.289	1.265	1.058	1.703	1.852	2.045	1.400	1.358	1.451	1.400	1.727	1.537	1.417	1.298	1.443	1.871	2.213	2.394	2.010	1.625	1.767	1.754	1.740	2.057	1.920	1.784

Table D.7: Kebutuhan Air Irigasi Pada Tanaman Padi Pada Alternatif Awal Tanam November II

No	Bulan Periode	satuan	OKTOBER			NOVEMBER			DESEMBER			JANUARI			FEBRUARI			MARET			APRIL			MEI			JUNI			JULI			AGUSTUS			SEPTEMBER			OKTOBER
			II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I				
1	Pola Tata Tanaman		PL			PADI 1			PL 2			Padi 2			PL 3			PADI																					
2	Koefisien Tanaman		0.950			1.100	1.100	1.100	1.050	1.050	1.050	0.950	0.950	0.950		1.100	1.100	1.100	1.050	1.050	1.050	0.950	0.950	0.950			1.100	1.100	1.100	1.050	1.050	1.050	0.950	0.950	0.950				
3	Rerata Koef. Tanaman		0.950	0.950		1.100	1.100	1.100	1.083	1.067	1.050	1.017	0.983	0.950	0.950	0.950		1.100	1.100	1.100	1.083	1.067	1.050	1.017	0.983	0.950	0.950	0.950		1.100	1.100	1.100	1.083	1.067	1.050	1.017	0.983	0.950	
4	Evaporasi Koef. Tanaman	mm/hr	6.693	6.693	6.731	6.731	6.731	6.010	6.010	6.010	5.577	5.577	5.577	5.773	5.773	5.773	4.771	4.771	4.771	4.593	4.593	4.593	3.461	3.461	3.461	3.052	3.052	3.052	3.678	3.678	3.678	4.441	4.441	4.441	6.335	6.335	6.335	6.693	
5	Penggunaan Air Konsumtif (PAK)	mm/hr	6.358	6.358	0.000	7.405	7.405	6.611	6.511	6.411	5.856	5.670	5.484	5.484	5.484	0.000	5.248	5.248	5.052	4.976	4.899	3.634	3.519	3.403	2.899	2.899	2.899	0.000	4.045	4.045	4.885	4.811	4.737	6.651	6.440	6.229	6.358		
6	Rasio Luas P.A.K		0.833	0.500	0.167	0.167	0.500	0.833	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.833	0.500	0.167	0.167	0.500	0.833	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.833	0.500	0.167	0.167	0.500	0.833	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		
7	PAK dengan ratio luas	mm/hr	5.299	3.179	0.000	1.234	3.702	5.509	6.511	6.411	5.856	5.670	5.484	5.484	4.570	2.742	0.000	0.875	2.624	4.210	4.976	4.899	3.634	3.519	3.403	2.899	2.416	1.450	0.000	0.674	2.023	4.071	4.811	4.737	6.651	6.440	6.229	6.358	
8	Kebutuhan untuk persiapan lahan		16.500	16.500	16.500	16.500	16.500	16.267							16.080	16.080	15.349	15.349	15.349	15.231							14.114	14.114	14.527	14.527	14.527	15.108							
9	Rasio Luas PL		0.167	0.500	0.833	0.833	0.500	0.167							0.167	0.500	0.833	0.833	0.500	0.167							0.167	0.500	0.833	0.833	0.500	0.167							
10	PL dengan Ruas Rasio	mm/hr	2.750	8.250	13.750	13.750	8.250	2.711							2.680	8.040	12.791	12.791	7.674	2.539							2.352	7.057	12.106	12.106	7.264	2.518							
11	Perkokasi	mm/hr	3.333	2.000	0.667	0.667	2.000	3.333	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	3.333	2.000	0.667	0.667	2.000	3.333	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	3.333	2.000	0.667	0.667	2.000	3.333	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	
12	WLR	mm/hr							1.111	1.111	1.111	1.111	0.556								1.111	1.111	1.111	1.111	0.556										1.111	1.111	1.111	1.111	0.556
13	Rasio Luas Total		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	
14	WLR dengan Rasio Luas	mm/hr							1.111	1.111	1.111	1.111	0.556								1.111	1.111	1.111	1.111	0.556										1.111	1.111	1.111	1.111	0.556
15	Kebutuhan Air	mm/hr	11.382	13.429	14.417	15.651	13.952	11.554	11.622	11.522	10.967	10.781	10.040	9.484	10.583	12.782	13.457	14.332	12.298	10.082	10.087	10.010	8.745	8.630	7.959	6.899	8.102	10.507	12.773	13.447	11.286	9.923	9.923	9.849	11.762	11.551	10.784	10.358	
16	Curah Hujan Efektif	mm/hr	0.000	0.000	0.117	1.073	0.840	4.363	3.033	3.663	2.637	2.800	2.193	4.643	3.220	3.663	2.847	4.433	2.637	1.937	2.147	0.233	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
17	Kebutuhan Air Bersih di Sawah	l/dt/ha	1.317	1.554	1.655	1.687	1.518	0.832	0.994	0.910	0.964	0.924	0.908	0.560	0.852	1.055	1.228	1.146	1.118	0.943	0.919	1.132	1.012	0.999	0.921	0.799	0.938	1.216	1.478	1.556	1.306	1.148	1.148	1.140	1.361	1.337	1.248	1.199	
18	Efisiensi Irigasi		0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650		
19	Keb. Air di intake	l/dt/ha	2.027	2.391	2.546	2.596	2.335	1.280	1.529	1.399	1.483	1.421	1.397	0.862	1.311	1.624	1.889	1.763	1.720	1.450	1.414	1.741	1.557	1.537	1.417	1.229	1.443	1.871	2.274	2.394	2.010	1.767	1.767	1.754	2.094	2.057	1.920	1.844	

Table D8 : Kebutuhan Air Irigasi Pada Tanaman Padi Pada Alternatif Awal Tanam November III

No	Bulan Periode	satuan	OKTOBER			NOVEMBER			DESEMBER			JANUARI			FEBRUARI			MARET			APRIL			MEI			JUNI			JULI			AGUSTUS			SEPTEMBER			OKTOBER	
			III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II					
1	Pola Tata Tanaman		PL			PADI 1						PL 2						Padi 2						PADI																
2	Koefisien Tanaman		0.950	0.950		1.100	1.100	1.100	1.050	1.050	1.050	0.950	0.950	0.950	0.950	0.950	1.100	1.100	1.100	1.050	1.050	1.050	0.950	0.950	0.950	0.950	0.950	0.950		1.100	1.100	1.100	1.050	1.050	1.050	0.950	0.950	0.950		
3	Rerata Koef. Tanaman		0.950	0.950		1.100	1.100	1.100	1.083	1.067	1.050	1.017	0.983	0.950	0.950	0.950	1.100	1.100	1.100	1.083	1.067	1.050	1.017	0.983	0.950	0.950	0.950		1.100	1.100	1.100	1.083	1.067	1.050	1.017	0.983	0.950			
4	Evaporasi Koef. Tanaman	mm/hr	6.693	6.731	6.731	6.731	6.010	6.010	6.010	5.577	5.577	5.577	5.773	5.773	5.773	4.771	4.771	4.771	4.593	4.593	4.593	3.461	3.461	3.461	3.052	3.052	3.052	3.678	3.678	3.678	4.441	4.441	4.441	6.335	6.335	6.335	6.693	6.693		
5	Penggunaan Air Konsumif (PAK)	mm/hr	6.358	6.395	0.000	7.405	6.611	6.611	6.511	5.949	5.856	5.670	5.676	5.484	5.484	4.532	0.000	5.248	5.052	5.052	4.976	3.692	3.634	3.519	3.001	2.899	2.899	3.494	0.000	4.045	4.885	4.885	4.811	6.757	6.651	6.440	6.581	6.358		
6	Rasio Luas P.A.K		0.833	0.500	0.167	0.167	0.500	0.833	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.833	0.500	0.167	0.167	0.500	0.833	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.833	0.500	0.167	0.167	0.500	0.833	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		
7	PAK dengan ratio luas	mm/hr	5.299	3.197	0.000	1.234	3.306	5.509	6.511	5.949	5.856	5.670	5.676	5.484	4.570	2.266	0.000	0.875	2.526	4.210	4.976	3.692	3.634	3.519	3.001	2.899	2.416	1.747	0.000	0.674	2.443	4.071	4.811	6.757	6.651	6.440	6.581	6.358		
8	Kebutuhan untuk penyiapan lahan		16.500	16.500	16.500	16.500	16.267	16.267							16.080	15.349	15.349	15.349	15.231	15.231							14.114	14.527	14.527	14.527	15.108	15.108								
9	Rasio Luas PL		0.167	0.500	0.833	0.833	0.500	0.167							0.167	0.500	0.833	0.833	0.500	0.167							0.167	0.500	0.833	0.833	0.500	0.167								
10	PL dengan Ruas Rasio	mm/hr	2.750	8.250	13.750	13.750	8.133	2.711							2.680	7.674	12.791	12.791	7.616	2.539							2.352	7.264	12.106	12.106	7.554	2.518								
11	Perkolasi	mm/hr	3.333	2.000	0.667	0.667	2.000	3.333	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	3.333	2.000	0.667	0.667	2.000	3.333	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000		
12	WLR	mm/hr							1.111	1.111	1.111	1.111	0.556								1.111	1.111	1.111	1.111	0.556										1.111	1.111	1.111	1.111	0.556	
13	Rasio Luas Total		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		
14	WLR dengan Rasio Luas	mm/hr							1.111	1.111	1.111	1.111	0.556								1.111	1.111	1.111	1.111	0.556										1.111	1.111	1.111	1.111	0.556	
15	Kebutuhan Air	mm/hr	11.382	13.447	14.417	15.651	13.439	11.554	11.622	11.060	10.967	10.781	10.232	9.484	10.583	11.941	13.457	14.332	12.142	10.082	10.087	8.803	8.745	8.630	7.557	6.899	8.102	11.011	12.773	13.447	11.997	9.923	9.923	11.868	11.762	11.551	11.137	10.358		
16	Curah Hujan Efektif	mm/hr	0.000	0.117	1.073	0.840	4.363	3.033	3.663	2.637	2.800	2.193	4.643	3.220	3.663	2.847	4.433	2.637	1.937	2.147	0.233	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000		
17	Kebutuhan Air Bersih di Sawah	lt/dt/ha	1.317	1.543	1.544	1.714	1.050	0.986	0.921	0.975	0.945	0.994	0.647	0.725	0.801	1.053	1.044	1.354	1.181	0.918	1.140	1.019	1.012	0.999	0.875	0.799	0.938	1.274	1.478	1.556	1.389	1.148	1.148	1.374	1.361	1.337	1.289	1.199		
18	Efisiensi Irigasi		0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650			
19	Keb. Air di intake	lt/dt/ha	2.027	2.374	2.376	2.637	1.616	1.517	1.417	1.500	1.454	1.529	0.995	1.115	1.232	1.619	1.607	2.083	1.817	1.413	1.755	1.567	1.557	1.537	1.346	1.229	1.443	1.961	2.274	2.394	2.136	1.767	1.767	2.113	2.094	2.057	1.983	1.844		

Table D.10: Kebutuhan Air Irigasi Pada Tanaman Padi Pada Alternatif Awal Tanam Desember II

No	Bulan Periode	NOVEMBER			DESEMBER			JANUARI			FEBRUARI			MARET			APRIL			MEI			JUNI			JULI			AGUSTUS			SEPTEMBER			OKTOBER			NOVEMBER
		II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I				
1	Pola Tata Tanaman				PL						PADI 1						PL 2						Padi 2			PL 3						PADI						
2	Koefisien Tanaman	0.950			1.100	1.100	1.100	1.050	1.050	1.050	0.950	0.950	0.950				1.100	1.100	1.100	1.050	1.050	1.050	0.950	0.950	0.950				1.100	1.100	1.100	1.050	1.050	1.050	0.950	0.950		
3	Rerata Koef. Tanaman	0.950	0.950		1.100	1.100	1.100	1.083	1.067	1.050	1.017	0.983	0.950	0.950	0.950		1.100	1.100	1.100	1.083	1.067	1.050	1.017	0.983	0.950	0.950	0.950		1.100	1.100	1.100	1.083	1.067	1.050	1.017	0.983	0.950	
4	Evaporasi Koef. Tanaman	mm/hr	6.731	6.731	6.010	6.010	6.010	5.577	5.577	5.577	5.773	5.773	5.773	4.771	4.771	4.771	4.593	4.593	4.593	3.461	3.461	3.461	3.052	3.052	3.052	3.678	3.678	3.678	4.441	4.441	4.441	6.335	6.335	6.335	6.693	6.693	6.693	6.731
5	Penggunaan Air Konsumtif (PAK)	mm/hr	6.395	6.395	0.000	6.611	6.611	6.135	6.042	5.949	6.061	5.869	5.676	4.532	4.532	4.532	0.000	5.052	5.052	3.807	3.749	3.692	3.205	3.103	3.001	3.494	3.494	3.494	0.000	4.885	4.885	6.968	6.862	6.757	7.028	6.804	6.581	6.395
6	Rasio Luas P.A.K		0.833	0.500	0.167	0.167	0.500	0.833	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.833	0.500	0.167	0.167	0.500	0.833	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.833	0.500	0.167	0.167	0.500	0.833	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
7	PAK dengan ratio luas	mm/hr	5.329	3.197	0.000	1.102	3.306	5.112	6.042	5.949	6.061	5.869	5.676	4.532	3.777	2.266	0.000	0.842	2.526	3.173	3.749	3.692	3.205	3.103	3.001	3.494	2.911	1.747	0.000	0.814	2.443	5.807	6.862	6.757	7.028	6.804	6.581	6.395
8	Kebutuhan untuk penyiapan lahan		16.500	16.500	16.267	16.267	16.267	15.908						15.349	15.349	15.231	15.231	15.231	14.384							14.527	14.527	15.108	15.108	15.108	16.481							
9	Rasio Luas PL		0.167	0.500	0.833	0.833	0.500	0.167						0.167	0.500	0.833	0.833	0.500	0.167							0.167	0.500	0.833	0.833	0.500	0.167							
10	PL dengan Rasio Rasio	mm/hr	2.750	8.250	13.556	13.556	8.133	2.651						2.558	7.674	12.693	12.693	7.616	2.397							2.421	7.264	12.590	12.590	7.554	2.747							
11	Perkolasi	mm/hr	3.333	2.000	0.667	0.667	2.000	3.333	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	3.333	2.000	0.667	0.667	2.000	3.333	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	3.333	2.000	0.667	0.667	2.000	3.333	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000
12	WLR	mm/hr						1.111	1.111	1.111	1.111	0.556								1.111	1.111	1.111	1.111	0.556									1.111	1.111	1.111	1.111	0.556	
13	Rasio Luas Total		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	
14	WLR dengan Rasio Luas	mm/hr						1.111	1.111	1.111	1.111	0.556								1.111	1.111	1.111	1.111	0.556								1.111	1.111	1.111	1.111	0.556		
15	Kebutuhan Air	mm/hr	11.412	13.447	14.222	15.324	13.439	11.097	11.153	11.060	11.172	10.980	10.232	8.532	9.668	11.941	13.359	14.202	12.142	8.903	8.860	8.803	8.316	8.214	7.557	7.494	8.666	11.011	13.257	14.071	11.997	11.887	11.973	11.868	12.139	11.916	11.137	10.395
16	Curah Hujan Efektif	mm/hr	1.073	0.840	4.363	3.033	3.663	2.637	2.800	2.193	4.643	3.220	3.663	2.847	4.433	2.637	1.937	2.147	0.233	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.117
17	Kebutuhan Air Bersih di Sawah	lt/dt/ha	1.197	1.459	1.141	1.423	1.131	0.979	0.967	1.026	0.756	0.898	0.760	0.658	0.606	1.077	1.322	1.395	1.378	1.030	1.026	1.019	0.962	0.951	0.875	0.867	1.003	1.274	1.534	1.629	1.389	1.376	1.386	1.374	1.405	1.379	1.289	1.190
18	Efisiensi Irigasi		0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	0.650	
19	Keb. Air di intake	lt/dt/ha	1.841	2.245	1.756	2.189	1.741	1.506	1.487	1.579	1.163	1.382	1.170	1.012	0.932	1.657	2.034	2.147	2.120	1.585	1.578	1.567	1.481	1.463	1.346	1.334	1.543	1.961	2.361	2.506	2.136	2.117	2.132	2.113	2.161	2.122	1.983	1.830



LAMPIRAN E
KEBUTUHAN AIR IRIGASI PADA TANAMAN
PALAWIJA



LAMPIRAN F
KEBUTUHAN AIR IRIGASI PADA TANAMAN TEBU



LAMPIRAN G
ANALISA USAHA TANI KECAMATAN SUMBESUKO

Tabel G : Analisa Usaha Tani Kecamatan Sumpusuko**Tabel G.1 : Analisa Hasil Usaha Tani Kecamatan Sumpusuko untuk Tanaman Padi**

NO.	URAIAN	VOL	HARGA SATUAN (Rp)	JUMLAH
A.	INPUT			
1	BIBIT			
	Varietas ciherang	30 KG	8,500	255,000
2	PUPUK AN ORGANIK			870,000
	a. UREA	100 KG	1,800	180,000
	b. NPK	300 KG	2,300	690,000
	c. SP	0 KG	2,000	0
	d. ZA	0 KG	1,800	0
3	PUPUK ORGANIK			500,000
	a. MOL	0 L	2,000	0
	b. BOKASHI	1,000 KG	500	500,000
4.	PENGENDALIAN OPT	1 Paket	500,000	500,000
5.	PENGENDALIAN OPT (AGEN HAYATI)			0
	a. KORIN	0 L	25,000	0
	b. VERTILISIUM	0 L	25,000	0
6.	ONGKOS TENAGA KERJA			5,925,000
	a. OLAH LAHAN	1 Ha	750,000	750,000
	b. PERSEMAIAN	5 HOK	50,000	250,000
	c. CABUT BIBIT	5 HOK	40,000	200,000
	d. TANAM	30 HOK	20,000	600,000
	e. PENYIANGAN (I, II)	30 HOK	20,000	600,000
	f. PEMUPUKAN (I, II)	10 HOK	50,000	500,000
	g. PENGENDALIAN OPT	5 HOK	40,000	200,000
	h. PANEN (BAWON 1/5 PANEN)			2,025,000
	- Ngerit	35 HOK	30,000	1,050,000
	- Ongkos angkut	15 HOK	7,000	105,000
	- Ongkos angkut kendaraan	70 sak	1,000	70,000
	i. PRONTOK	1 Ha	800,000	800,000
7.	BIAYA LAIN-LAIN :			8,300,000
	a. SEWA, PAJAK, AIR, Bekasak			8,300,000
	TOTAL PENGELUARAN			16,350,000
	a. BILA HARGA JUAL Rp. 4400/KG	7,000 Kg	4,600	32,200,000
	KEUNTUNGAN			15,850,000
	R/C RATIO PER HEKTAR PERMUSIM			1.97

Tabel G.2 : Analisa Hasil Usaha Tani Kecamatan Sumbersuko untuk Tanaman Jagung

NO.	URAIAN	VOL	HARGA SATUAN (Rp)	JUMLAH
1	BIBIT	25 KG	40,000	1,000,000
2	PUK AN ORGANIK			1,230,000
	a. UREA	300 KG	1,800	540,000
	b. PHONSKA	300 KG	2,300	690,000
	c. SP	0 KG	2,000	0
	d. ZA	0 KG	2,300	0
3	GANIK			250,000
	a. MOL	0 L	2,000	0
	b. BOKASHI	500 KG	500	250,000
4	PENGENDALIAN OPT	1 Paket	500,000	500,000
5	AYATI)			0
	a. KORIN	0 L	25,000	0
	b. VERTILISIUM	0 L	25,000	0
6	KERJA			2,240,000
	a. OLAH LAHAN	1 Ha	500,000	500,000
	b. TANAM, Pupuk Dasar	5 HOK	30,000	150,000
	c. PENYIANGAN, Pembubunan	5 HOK	30,000	150,000
	d. PEMUPUKAN	5 HOK	30,000	150,000
	e. PENGENDALIAN OPT	0 HOK	30,000	0
	f. PANEN :			
	- Panen	20 HOK	17,000	340,000
	- Ongkos angkut	10 HOK	50,000	500,000
	-Pengeringan,Pemipilan	10 HOK	45,000	450,000
7	BIAYA LAIN-LAIN : SEWA, PAJAK			6,600,000
8	TOTAL PENGELUARAN			11,320,000
	a. BILA HARGA JUAL Rp. 3.100/KG	4,750 Kg	4,800	22,800,000
	KEUNTUNGAN			11,480,000
	R/C RATIO PER HEKTAR PERMUSIM			2.01



LAMPIRAN H

ANALISA USAHA TANI KECAMATAN KUNIR

Tabel H : Analisa Usaha Tani Kecamatan Kunir**Tabel H.1 : Analisa Hasil Usaha Tani Kecamatan Kunir untuk Tanaman Padi**

NO.	URAIAN	VOL	HARGA SATUAN (Rp)	JUMLAH
A.	INPUT			
1	BIBIT			
	Varietas ciherang	30 KG	8,500	255,000
2	PUPUK AN ORGANIK			870,000
	a. UREA	100 KG	1,800	180,000
	b. NPK	300 KG	2,300	690,000
	c. SP	0 KG	2,000	0
	d. ZA	0 KG	1,800	0
3	PUPUK ORGANIK			500,000
	a. MOL	0 L	2,000	0
	b. BOKASHI	1,000 KG	500	500,000
4.	PENGENDALIAN OPT	1 Paket	500,000	500,000
5.	PENGENDALIAN OPT (AGEN HAYATI)			0
	a. KORIN	0 L	25,000	0
	b. VERTILISIUM	0 L	25,000	0
6.	ONGKOS TENAGA KERJA			5,925,000
	a. OLAH LAHAN	1 Ha	750,000	750,000
	b. PERSEMAIAN	5 HOK	50,000	250,000
	c. CABUT BIBIT	5 HOK	40,000	200,000
	d. TANAM	30 HOK	20,000	600,000
	e. PENYIANGAN (I, II)	30 HOK	20,000	600,000
	f. PEMUPUKAN (I, II)	10 HOK	50,000	500,000
	g. PENGENDALIAN OPT	5 HOK	40,000	200,000
	h. PANEN (BAWON 1/5 PANEN)			2,025,000
	- Ngerit	35 HOK	30,000	1,050,000
	- Ongkos angkut	15 HOK	7,000	105,000
	- Ongkos angkut kendaraan	70 sak	1,000	70,000
	i. PRONTOK	1 Ha	800,000	800,000
7.	BIAYA LAIN-LAIN :			8,300,000
	a. SEWA, PAJAK, AIR, Bekasak			8,300,000
	TOTAL PENGELUARAN			16,350,000
	b. BILA HARGA JUAL Rp. 4.000/KG	7,000 Kg	4,400	30,800,000
	KEUNTUNGAN			14,450,000
	R/C RATIO PER HEKTAR PERMUSIM			1.88

Tabel H.2 : Analisa Hasil Usaha Tani Kecamatan Kunir untuk Tanaman Jagung

NO.	URAIAN	VOL	HARGA SATUAN (Rp)	JUMLAH
1	BIBIT	25 KG	40,000	1,000,000
2	PUK AN ORGANIK			1,230,000
	a. UREA	300 KG	1,800	540,000
	b. PHONSKA	300 KG	2,300	690,000
	c. SP	0 KG	2,000	0
	d. ZA	0 KG	2,300	0
3	GANIK			250,000
	a. MOL	0 L	2,000	0
	b. BOKASHI	500 KG	500	250,000
4	PENGENDALIAN OPT	1 Paket	500,000	500,000
5	AYATI)			0
	a. KORIN	0 L	25,000	0
	b. VERTILISIUM	0 L	25,000	0
6	KERJA			2,240,000
	a. OLAH LAHAN	1 Ha	500,000	500,000
	b. TANAM, Pupuk Dasar	5 HOK	30,000	150,000
	c. PENYIANGAN, Pembubunan	5 HOK	30,000	150,000
	d. PEMUPUKAN	5 HOK	30,000	150,000
	e. PENGENDALIAN OPT	0 HOK	30,000	0
	f. PANEN :			
	- Panen	20 HOK	17,000	340,000
	- Ongkos angkut	10 HOK	50,000	500,000
	-Pengeringan,Pemipilan	10 HOK	45,000	450,000
7	BIAYA LAIN-LAIN : SEWA, PAJAK			6,600,000
8	TOTAL PENGELUARAN			11,320,000
	b. BILA HARGA JUAL Rp. 3.000/KG	4,750 Kg	4,500	21,375,000
	KEUNTUNGAN			10,055,000
	R/C RATIO PER HEKTAR PERMUSIM			1.89



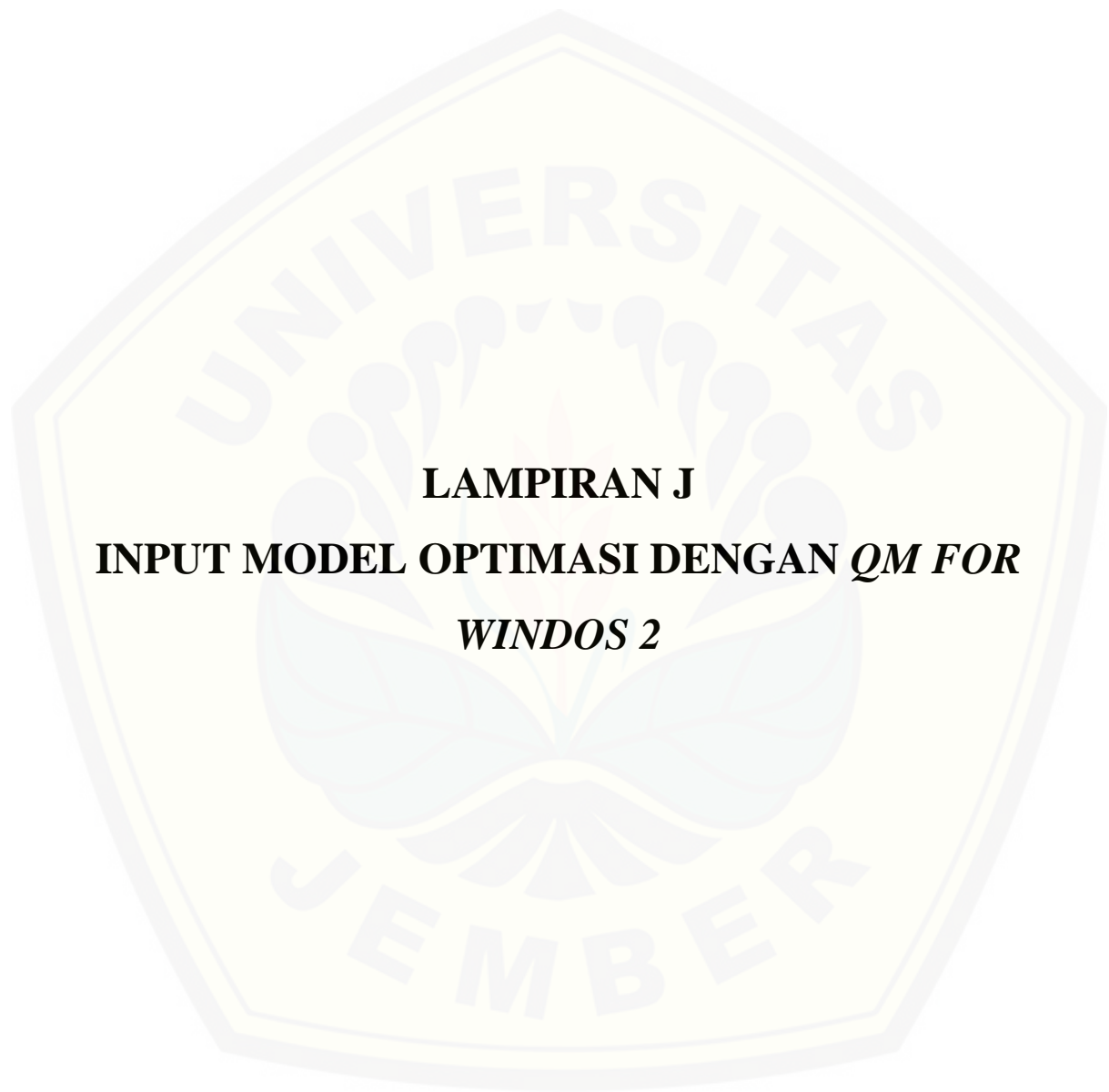
LAMPIRAN I
ANALISA USAHA TANI KECAMATAN TEKUNG

Tabel I : Analisa Usaha Tani Kecamatan Tekung**Tabel I.1 :** Analisa Hasil Usaha Tani Kecamatan Tekung untuk Tanaman Padi

NO.	URAIAN	VOL	HARGA SATUAN (Rp)	JUMLAH
A.	INPUT			
1	BIBIT			
	Varietas ciherang	30 KG	8,500	255,000
2	PUPUK AN ORGANIK			870,000
	a. UREA	100 KG	1,800	180,000
	b. NPK	300 KG	2,300	690,000
	c. SP	0 KG	2,000	0
	d. ZA	0 KG	1,800	0
3	PUPUK ORGANIK			500,000
	a. MOL	0 L	2,000	0
	b. BOKASHI	1,000 KG	500	500,000
4.	PENGENDALIAN OPT	1 Paket	500,000	500,000
5.	PENGENDALIAN OPT (AGEN HAYATI)			0
	a. KORIN	0 L	25,000	0
	b. VERTILISIUM	0 L	25,000	0
6.	ONGKOS TENAGA KERJA			5,925,000
	a. OLAH LAHAN	1 Ha	750,000	750,000
	b. PERSEMAIAN	5 HOK	50,000	250,000
	c. CABUT BIBIT	5 HOK	40,000	200,000
	d. TANAM	30 HOK	20,000	600,000
	e. PENYIANGAN (I, II)	30 HOK	20,000	600,000
	f. PEMUPUKAN (I, II)	10 HOK	50,000	500,000
	g. PENGENDALIAN OPT	5 HOK	40,000	200,000
	h. PANEN (BAWON 1/5 PANEN)			2,025,000
	- Ngerit	35 HOK	30,000	1,050,000
	- Ongkos angkut	15 HOK	7,000	105,000
	- Ongkos angkut kendaraan	70 sak	1,000	70,000
	i. PRONTOK	1 Ha	800,000	800,000
7.	BIAYA LAIN-LAIN :			8,300,000
	a. SEWA, PAJAK, AIR, Bekasak			8,300,000
	TOTAL PENGELUARAN			16,350,000
	c. BILA HARGA JUAL Rp. 3.500/KG	7,000 Kg	3,600	25,200,000
	KEUNTUNGAN			8,850,000
	R/C RATIO PER HEKTAR PERMUSIM			1.54

Tabel I.2 : Analisa Hasil Usaha Tani Kecamatan Tekung untuk Tanaman Jagung

NO.	URAIAN	VOL	HARGA SATUAN (Rp)	JUMLAH
1	BIBIT	25 KG	40,000	1,000,000
2	PUK AN ORGANIK			1,230,000
	a. UREA	300 KG	1,800	540,000
	b. PHONSKA	300 KG	2,300	690,000
	c. SP	0 KG	2,000	0
	d. ZA	0 KG	2,300	0
3	GANIK			250,000
	a. MOL	0 L	2,000	0
	b. BOKASHI	500 KG	500	250,000
4	PENGENDALIAN OPT	1 Paket	500,000	500,000
5	AYATI)			0
	a. KORIN	0 L	25,000	0
	b. VERTILISIUM	0 L	25,000	0
6	KERJA			2,240,000
	a. OLAH LAHAN	1 Ha	500,000	500,000
	b. TANAM, Pupuk Dasar	5 HOK	30,000	150,000
	c. PENYIANGAN, Pembubunan	5 HOK	30,000	150,000
	d. PEMUPUKAN	5 HOK	30,000	150,000
	e. PENGENDALIAN OPT	0 HOK	30,000	0
	f. PANEN :			
	- Panen	20 HOK	17,000	340,000
	- Ongkos angkut	10 HOK	50,000	500,000
	-Pengeringan,Pemipilan	10 HOK	45,000	450,000
7	BIAYA LAIN-LAIN : SEWA, PAJAK			6,600,000
8	TOTAL PENGELUARAN			11,320,000
	c. BILA HARGA JUAL Rp. 2.900/KG	4,750 Kg	4,000	19,000,000
	KEUNTUNGAN			7,680,000
	R/C RATIO PER HEKTAR PERMUSIM			1.68



LAMPIRAN J
INPUT MODEL OPTIMASI DENGAN *QM FOR*
WINDOS 2

Tabel J : Input Model Optimasi dengan QM For Windows 2

Tabel J.1 : Input Model Optimasi dengan QM For Windows 2 Pada Alternatif Awal Tanam September II

September II										
	MH1 Padi	MH 1 Palawija	MH 1 Tebu	MK 1 Padi	MK 1 Palawija	MK 1 Tebu	MK 2 Padi	MK 2 Palawija	MK 2 Tebu	RHS
Maximize	13,050,000.	9,738,333.	0.	13,050,000.	9,738,333.	0.	13,050,000.	9,738,333.	8,645,967.	
Luas Maximum 1	1.	1.	1.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	<= 1,943
Luas Maximum 2	0.	0.	0.	1.	1.	1.	0.	0.	0.	<= 1,943
Luas Maximum 3	0.	0.	0.	0.	0.	0.	1.	1.	1.	<= 1,943
Volume Andalan 1	17,290.9	4,200.185	6,422.243	0.	0.	0.	0.	0.	0.	<= 50,807,350
Volume Andalan 2	0.	0.	0.	16,472.21	5,051.709	5,817.286	0.	0.	0.	<= 87,689,180
Volume Andalan 3	0.	0.	0.	0.	0.	0.	20,886.55	8,020.04	6,805.853	<= 27,163,040
Tanaman Tebu 1	0.	0.	1.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	>= 32
Tanaman Tebu 2	0.	0.	0.	0.	0.	1.	0.	0.	0.	>= 32
Tanaman Tebu 3	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	1.	>= 32
Tanaman Tebu 4	0.	0.	-1.	0.	0.	1.	0.	0.	0.	= 0
Tanaman Tebu 5	0.	0.	0.	0.	0.	-1.	0.	0.	1.	= 0
Kapasitas Intake 1	17,290.9	4,200.185	6,422.243	0.	0.	0.	0.	0.	0.	<= 28,885,250
Kapasitas Intake 2	0.	0.	0.	16,472.21	5,051.709	5,817.286	0.	0.	0.	<= 28,885,250
Kapasitas Intake 3	0.	0.	0.	0.	0.	0.	20,886.55	8,020.04	6,805.853	<= 28,885,250

Tabel J.2 : Input Model Optimasi dengan QM For Windows 2 Pada Alternatif Awal Tanam September III

September III										
	MH1 Padi	MH 1 Palawija	MH 1 Tebu	MK 1 Padi	MK 1 Palawija	MK 1 Tebu	MK 2 Padi	MK 2 Palawija	MK 2 Tebu	RHS
Maximize	13,050,000.	9,738,333.	0.	13,050,000.	9,738,333.	0.	13,050,000.	9,738,333.	8,645,967.	
Luas Maximum 1	1.	1.	1.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	<= 1,943
Luas Maximum 2	0.	0.	0.	1.	1.	1.	0.	0.	0.	<= 1,943
Luas Maximum 3	0.	0.	0.	0.	0.	0.	1.	1.	1.	<= 1,943
Volume Andalan 1	17,309.65	4,282.549	6,098.367	0.	0.	0.	0.	0.	0.	<= 50,807,350
Volume Andalan 2	0.	0.	0.	16,524.11	4,990.361	5,817.287	0.	0.	0.	<= 87,689,180
Volume Andalan 3	0.	0.	0.	0.	0.	0.	20,783	8,030.181	6,991.201	<= 27,163,040
Tanaman Tebu 1	0.	0.	1.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	>= 32
Tanaman Tebu 2	0.	0.	0.	0.	0.	1.	0.	0.	0.	>= 32
Tanaman Tebu 3	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	1.	>= 32
Tanaman Tebu 4	0.	0.	-1.	0.	0.	1.	0.	0.	0.	= 0
Tanaman Tebu 5	0.	0.	0.	0.	0.	-1.	0.	0.	1.	= 0
Kapasitas Intake 1	17,309.65	4,282.549	6,098.367	0.	0.	0.	0.	0.	0.	<= 28,885,250
Kapasitas Intake 2	0.	0.	0.	16,524.11	4,990.361	5,817.287	0.	0.	0.	<= 28,885,250
Kapasitas Intake 3	0.	0.	0.	0.	0.	0.	20,783	8,030.181	6,991.201	<= 28,885,250

Tabel J.3 : Input Model Optimasi dengan QM For Windows 2 Pada Alternatif Awal Tanam Oktober I

Oktober I										
	MH1 Padi	MH 1 Palawija	MH 1 Tebu	MK 1 Padi	MK 1 Palawija	MK 1 Tebu	MK 2 Padi	MK 2 Palawija	MK 2 Tebu	RHS
Maximize	13,050,000.	9,738,333.	0.	13,050,000.	9,738,333.	0.	13,050,000.	9,738,333.	8,645,967.	
Luas Maximum 1	1.	1.	1.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	<= 1,943
Luas Maximum 2	0.	0.	0.	1.	1.	1.	0.	0.	0.	<= 1,943
Luas Maximum 3	0.	0.	0.	0.	0.	0.	1.	1.	1.	<= 1,943
Volume Andalan 1	17,322.27	4,359.95	5,694.347	0.	0.	0.	0.	0.	0.	<= 50,807,350
Volume Andalan 2	0.	0.	0.	16,577.03	4,907.123	5,817.287	0.	0.	0.	<= 87,689,180
Volume Andalan 3	0.	0.	0.	0.	0.	0.	20,678.25	8,073.649	7,292.479	<= 27,163,040
Tanaman Tebu 1	0.	0.	1.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	>= 32
Tanaman Tebu 2	0.	0.	0.	0.	0.	1.	0.	0.	0.	>= 32
Tanaman Tebu 3	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	1.	>= 32
Tanaman Tebu 4	0.	0.	-1.	0.	0.	1.	0.	0.	0.	= 0
Tanaman Tebu 5	0.	0.	0.	0.	0.	-1.	0.	0.	1.	= 0
Kapasitas Intake 1	17,322.27	4,359.95	5,694.347	0.	0.	0.	0.	0.	0.	<= 28,885,250
Kapasitas Intake 2	0.	0.	0.	16,577.03	4,907.123	5,817.287	0.	0.	0.	<= 28,885,250
Kapasitas Intake 3	0.	0.	0.	0.	0.	0.	20,678.25	8,073.649	7,292.479	<= 28,885,250

Tabel J.4 : Input Model Optimasi dengan QM For Windows 2 Pada Alternatif Awal Tanam Oktober II

Oktober II										
	MH1 Padi	MH 1 Palawija	MH 1 Tebu	MK 1 Padi	MK 1 Palawija	MK 1 Tebu	MK 2 Padi	MK 2 Palawija	MK 2 Tebu	RHS
Maximize	13,050,000.	9,738,333.	0.	13,050,000.	9,738,333.	0.	13,050,000.	9,738,333.	8,645,967.	
Luas Maximum 1	1.	1.	1.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	<= 1,943
Luas Maximum 2	0.	0.	0.	1.	1.	1.	0.	0.	0.	<= 1,943
Luas Maximum 3	0.	0.	0.	0.	0.	0.	1.	1.	1.	<= 1,943
Volume Andalan 1	17,339.44	5,594.685	5,235.51	0.	0.	0.	0.	0.	0.	<= 50,807,350
Volume Andalan 2	0.	0.	0.	16,603.1	4,617.356	5,793.627	0.	0.	0.	<= 87,689,180
Volume Andalan 3	0.	0.	0.	0.	0.	0.	20,587.78	7,053.579	7,694.786	<= 27,163,040
Tanaman Tebu 1	0.	0.	1.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	>= 32
Tanaman Tebu 2	0.	0.	0.	0.	0.	1.	0.	0.	0.	>= 32
Tanaman Tebu 3	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	1.	>= 32
Tanaman Tebu 4	0.	0.	-1.	0.	0.	1.	0.	0.	0.	= 0
Tanaman Tebu 5	0.	0.	0.	0.	0.	-1.	0.	0.	1.	= 0
Kapasitas Intake 1	17,339.44	5,594.685	5,235.51	0.	0.	0.	0.	0.	0.	<= 28,885,250
Kapasitas Intake 2	0.	0.	0.	16,603.1	4,617.356	5,793.627	0.	0.	0.	<= 28,885,250
Kapasitas Intake 3	0.	0.	0.	0.	0.	0.	20,587.78	7,053.579	7,694.786	<= 28,885,250

Tabel J.5 : Input Model Optimasi dengan QM For Windows 2 Pada Alternatif Awal Tanam Oktober III

Oktober III										
	MH1 Padi	MH 1 Palawija	MH 1 Tebu	MK 1 Padi	MK 1 Palawija	MK 1 Tebu	MK 2 Padi	MK 2 Palawija	MK 2 Tebu	RHS
Maximize	13,050,000.	9,738,333.	0.	13,050,000.	9,738,333.	0.	13,050,000.	9,738,333.	8,645,967.	
Luas Maximum 1	1.	1.	1.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	<= 1,943
Luas Maximum 2	0.	0.	0.	1.	1.	1.	0.	0.	0.	<= 1,943
Luas Maximum 3	0.	0.	0.	0.	0.	0.	1.	1.	1.	<= 1,943
Volume Andalan 1	17,295.46	5,506.995	4,795.172	0.	0.	0.	0.	0.	0.	<= 50,807,350
Volume Andalan 2	0.	0.	0.	16,592.03	4,460.065	5,781.394	0.	0.	0.	<= 87,689,180
Volume Andalan 3	0.	0.	0.	0.	0.	0.	20,620.29	7,329.029	8,122.297	<= 27,163,040
Tanaman Tebu 1	0.	0.	1.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	>= 32
Tanaman Tebu 2	0.	0.	0.	0.	0.	1.	0.	0.	0.	>= 32
Tanaman Tebu 3	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	1.	>= 32
Tanaman Tebu 4	0.	0.	-1.	0.	0.	1.	0.	0.	0.	= 0
Tanaman Tebu 5	0.	0.	0.	0.	0.	-1.	0.	0.	1.	= 0
Kapasitas Intake 1	17,295.46	5,506.995	4,795.172	0.	0.	0.	0.	0.	0.	<= 28,885,250
Kapasitas Intake 2	0.	0.	0.	16,592.03	4,460.065	5,781.394	0.	0.	0.	<= 28,885,250
Kapasitas Intake 3	0.	0.	0.	0.	0.	0.	20,620.29	7,329.029	8,122.297	<= 28,885,250

Tabel J.6 : Input Model Optimasi dengan QM For Windows 2 Pada Alternatif Awal Tanam November I

November I										
	MH1 Padi	MH 1 Palawija	MH 1 Tebu	MK 1 Padi	MK 1 Palawija	MK 1 Tebu	MK 2 Padi	MK 2 Palawija	MK 2 Tebu	RHS
Maximize	13,050,000.	9,738,333.	0.	13,050,000.	9,738,333.	0.	13,050,000.	9,738,333.	8,645,967.	
Luas Maximum 1	1.	1.	1.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	<= 1,943
Luas Maximum 2	0.	0.	0.	1.	1.	1.	0.	0.	0.	<= 1,943
Luas Maximum 3	0.	0.	0.	0.	0.	0.	1.	1.	1.	<= 1,943
Volume Andalan 1	17,214.81	5,419.343	4,399.048	0.	0.	0.	0.	0.	0.	<= 50,807,350
Volume Andalan 2	0.	0.	0.	16,534.4	4,283.048	5,756.927	0.	0.	0.	<= 87,689,180
Volume Andalan 3	0.	0.	0.	0.	0.	0.	20,751.31	7,631.84	8,560.805	<= 27,163,040
Tanaman Tebu 1	0.	0.	1.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	>= 32
Tanaman Tebu 2	0.	0.	0.	0.	0.	1.	0.	0.	0.	>= 32
Tanaman Tebu 3	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	1.	>= 32
Tanaman Tebu 4	0.	0.	-1.	0.	0.	1.	0.	0.	0.	= 0
Tanaman Tebu 5	0.	0.	0.	0.	0.	-1.	0.	0.	1.	= 0
Kapasitas Intake 1	17,214.81	5,419.343	4,399.048	0.	0.	0.	0.	0.	0.	<= 28,885,250
Kapasitas Intake 2	0.	0.	0.	16,534.4	4,283.048	5,756.927	0.	0.	0.	<= 28,885,250
Kapasitas Intake 3	0.	0.	0.	0.	0.	0.	20,751.31	7,631.84	8,560.805	<= 28,885,250

Tabel J.7 : Input Model Optimasi dengan QM For Windows 2 Pada Alternatif Awal Tanam November II

November II										
	MH1 Padi	MH 1 Palawija	MH 1 Tebu	MK 1 Padi	MK 1 Palawija	MK 1 Tebu	MK 2 Padi	MK 2 Palawija	MK 2 Tebu	RHS
Maximize	13,050,000.	9,738,333.	0.	13,050,000.	9,738,333.	0.	13,050,000.	9,738,333.	8,645,967.	
Luas Maximum 1	1.	1.	1.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	<= 1,943
Luas Maximum 2	0.	0.	0.	1.	1.	1.	0.	0.	0.	<= 1,943
Luas Maximum 3	0.	0.	0.	0.	0.	0.	1.	1.	1.	<= 1,943
Volume Andalan 1	17,117.99	5,314.728	4,045.555	0.	0.	0.	0.	0.	0.	<= 50,807,350
Volume Andalan 2	0.	0.	0.	16,420.48	4,027.331	5,720.227	0.	0.	0.	<= 87,689,180
Volume Andalan 3	0.	0.	0.	0.	0.	0.	20,981.54	8,053.297	9,010.308	<= 27,163,040
Tanaman Tebu 1	0.	0.	1.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	>= 32
Tanaman Tebu 2	0.	0.	0.	0.	0.	1.	0.	0.	0.	>= 32
Tanaman Tebu 3	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	1.	>= 32
Tanaman Tebu 4	0.	0.	-1.	0.	0.	1.	0.	0.	0.	= 0
Tanaman Tebu 5	0.	0.	0.	0.	0.	-1.	0.	0.	1.	= 0
Kapasitas Intake 1	17,117.99	5,314.728	4,045.555	0.	0.	0.	0.	0.	0.	<= 28,885,250
Kapasitas Intake 2	0.	0.	0.	16,420.48	4,027.331	5,720.227	0.	0.	0.	<= 28,885,250
Kapasitas Intake 3	0.	0.	0.	0.	0.	0.	20,981.54	8,053.297	9,010.308	<= 28,885,250

Tabel J.8 : Input Model Optimasi dengan QM For Windows 2 Pada Alternatif Awal Tanam November III

November III										
	MH1 Padi	MH 1 Palawija	MH 1 Tebu	MK 1 Padi	MK 1 Palawija	MK 1 Tebu	MK 2 Padi	MK 2 Palawija	MK 2 Tebu	RHS
Maximize	13,050,000.	9,738,333.	0.	13,050,000.	9,738,333.	0.	13,050,000.	9,738,333.	8,645,967.	
Luas Maximum 1	1.	1.	1.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	<= 1,943
Luas Maximum 2	0.	0.	0.	1.	1.	1.	0.	0.	0.	<= 1,943
Luas Maximum 3	0.	0.	0.	0.	0.	0.	1.	1.	1.	<= 1,943
Volume Andalan 1	17,099.71	5,375.529	3,762.955	0.	0.	0.	0.	0.	0.	<= 50,807,350
Volume Andalan 2	0.	0.	0.	16,368.93	4,035.227	5,684.016	0.	0.	0.	<= 87,689,180
Volume Andalan 3	0.	0.	0.	0.	0.	0.	21,084.57	7,999.363	9,395.891	<= 27,163,040
Tanaman Tebu 1	0.	0.	1.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	>= 32
Tanaman Tebu 2	0.	0.	0.	0.	0.	1.	0.	0.	0.	>= 32
Tanaman Tebu 3	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	1.	>= 32
Tanaman Tebu 4	0.	0.	-1.	0.	0.	1.	0.	0.	0.	= 0
Tanaman Tebu 5	0.	0.	0.	0.	0.	-1.	0.	0.	1.	= 0
Kapasitas Intake 1	17,099.71	5,375.529	3,762.955	0.	0.	0.	0.	0.	0.	<= 28,885,250
Kapasitas Intake 2	0.	0.	0.	16,368.93	4,035.227	5,684.016	0.	0.	0.	<= 28,885,250
Kapasitas Intake 3	0.	0.	0.	0.	0.	0.	21,084.57	7,999.363	9,395.891	<= 28,885,250

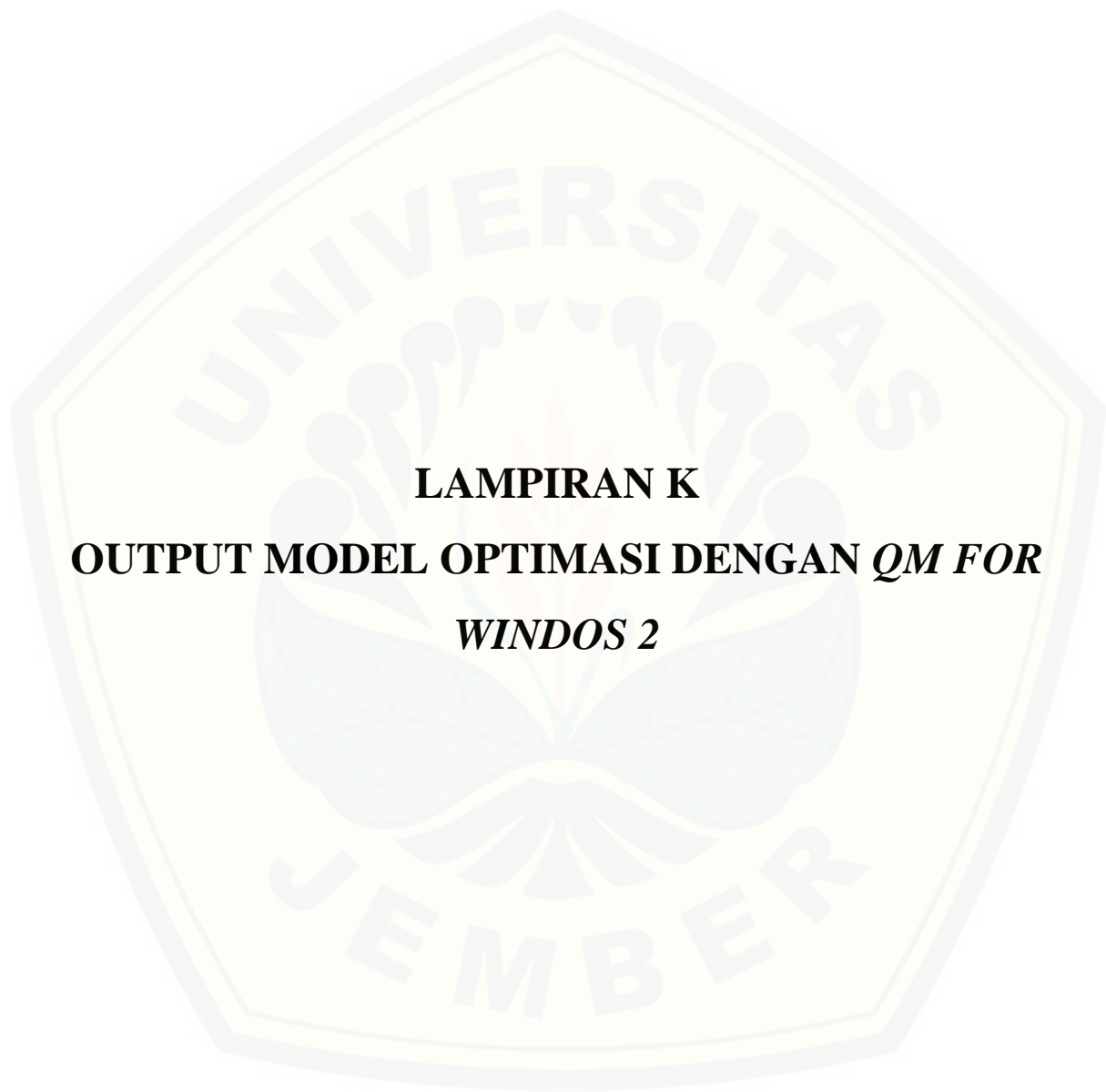
Tabel J.9 : Input Model Optimasi dengan QM For Windows 2 Pada Alternatif Awal Tanam Desember I

Desember I										
	MH1 Padi	MH 1 Palawija	MH 1 Tebu	MK 1 Padi	MK 1 Palawija	MK 1 Tebu	MK 2 Padi	MK 2 Palawija	MK 2 Tebu	RHS
Maximize	13,050,000.	9,738,333.	0.	13,050,000.	9,738,333.	0.	13,050,000.	9,738,333.	8,645,967.	
Luas Maximum 1	1.	1.	1.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	<= 1,943
Luas Maximum 2	0.	0.	0.	1.	1.	1.	0.	0.	0.	<= 1,943
Luas Maximum 3	0.	0.	0.	0.	0.	0.	1.	1.	1.	<= 1,943
Volume Andalan 1	17,136.54	5,453.833	3,566.571	0.	0.	0.	0.	0.	0.	<= 50,807,350
Volume Andalan 2	0.	0.	0.	16,337.39	4,066.232	5,636.061	0.	0.	0.	<= 87,689,180
Volume Andalan 3	0.	0.	0.	0.	0.	0.	21,134.46	7,900.927	9,717.533	<= 27,163,040
Tanaman Tebu 1	0.	0.	1.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	>= 32
Tanaman Tebu 2	0.	0.	0.	0.	0.	1.	0.	0.	0.	>= 32
Tanaman Tebu 3	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	1.	>= 32
Tanaman Tebu 4	0.	0.	-1.	0.	0.	1.	0.	0.	0.	= 0
Tanaman Tebu 5	0.	0.	0.	0.	0.	-1.	0.	0.	1.	= 0
Kapasitas Intake 1	17,136.54	5,453.833	3,566.571	0.	0.	0.	0.	0.	0.	<= 28,885,250
Kapasitas Intake 2	0.	0.	0.	16,337.39	4,066.232	5,636.061	0.	0.	0.	<= 28,885,250
Kapasitas Intake 3	0.	0.	0.	0.	0.	0.	21,134.46	7,900.927	9,717.533	<= 28,885,250

Tabel J.10 : Input Model Optimasi dengan QM For Windows 2 Pada Alternatif Awal Tanam Desember II

Desember II										
	MH1 Padi	MH 1 Palawija	MH 1 Tebu	MK 1 Padi	MK 1 Palawija	MK 1 Tebu	MK 2 Padi	MK 2 Palawija	MK 2 Tebu	RHS
Maximize	13,050,000.	9,738,333.	0.	13,050,000.	9,738,333.	0.	13,050,000.	9,738,333.	8,645,967.	
Luas Maximum 1	1.	1.	1.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	<= 1,943
Luas Maximum 2	0.	0.	0.	1.	1.	1.	0.	0.	0.	<= 1,943
Luas Maximum 3	0.	0.	0.	0.	0.	0.	1.	1.	1.	<= 1,943
Volume Andalan 1	17,209.66	5,589.152	3,471.726	0.	0.	0.	0.	0.	0.	<= 50,807,350
Volume Andalan 2	0.	0.	0.	16,326.81	4,160.685	5,564.127	0.	0.	0.	<= 87,689,180
Volume Andalan 3	0.	0.	0.	0.	0.	0.	21,128.08	7,674.019	9,975.295	<= 27,163,040
Tanaman Tebu 1	0.	0.	1.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	>= 32
Tanaman Tebu 2	0.	0.	0.	0.	0.	1.	0.	0.	0.	>= 32
Tanaman Tebu 3	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	1.	>= 32
Tanaman Tebu 4	0.	0.	-1.	0.	0.	1.	0.	0.	0.	= 0
Tanaman Tebu 5	0.	0.	0.	0.	0.	-1.	0.	0.	1.	= 0
Kapasitas Intake 1	17,209.66	5,589.152	3,471.726	0.	0.	0.	0.	0.	0.	<= 28,885,250
Kapasitas Intake 2	0.	0.	0.	16,326.81	4,160.685	5,564.127	0.	0.	0.	<= 28,885,250
Kapasitas Intake 3	0.	0.	0.	0.	0.	0.	21,128.08	7,674.019	9,975.295	<= 28,885,250





LAMPIRAN K
OUTPUT MODEL OPTIMASI DENGAN *QM FOR*
WINDOS 2

Tabel K : Output Model Optimasi dengan QM For Windows 2

Tabel K.1 : Output Model Optimasi dengan QM For Windows 2 Pada Alternatif Awal Tanam September II

September II Solution												
	MH1 Padi	MH 1 Palawija	MH 1 Tebu	MK 1 Padi	MK 1 Palawija	MK 1 Tebu	MK 2 Padi	MK 2 Palawija	MK 2 Tebu		RHS	Dual
Maximize	13,050,000.	9,738,333.	0.	13,050,000.	9,738,333.	0.	13,050,000.	9,738,333.	8,645,967.			
Luas Maximum 1	1.	1.	1.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	<=	1,943.	8,675,777.
Luas Maximum 2	0.	0.	0.	1.	1.	1.	0.	0.	0.	<=	1,943.	8,273,461.
Luas Maximum 3	0.	0.	0.	0.	0.	0.	1.	1.	1.	<=	1,943.	7,674,083.
Volume Andalan 1	17,290.9	4,200.185	6,422.243	0.	0.	0.	0.	0.	0.	<=	50,807,350.	0.
Volume Andalan 2	0.	0.	0.	16,472.21	5,051.709	5,817.286	0.	0.	0.	<=	87,689,180.	0.
Volume Andalan 3	0.	0.	0.	0.	0.	0.	20,886.55	8,020.04	6,805.853	<=	27,163,040.	257.3886
Tanaman Tebu 1	0.	0.	1.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	>=	32.	0.
Tanaman Tebu 2	0.	0.	0.	0.	0.	1.	0.	0.	0.	>=	32.	0.
Tanaman Tebu 3	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	1.	>=	32.	-21,040,650.
Tanaman Tebu 4	0.	0.	-1.	0.	0.	1.	0.	0.	0.	=	0.	10,300,470.
Tanaman Tebu 5	0.	0.	0.	0.	0.	-1.	0.	0.	1.	=	0.	20,260,800.
Kapasitas Intake 1	17,290.9	4,200.185	6,422.243	0.	0.	0.	0.	0.	0.	<=	28,885,250.	252.9783
Kapasitas Intake 2	0.	0.	0.	16,472.21	5,051.709	5,817.286	0.	0.	0.	<=	28,885,250.	289.9756
Kapasitas Intake 3	0.	0.	0.	0.	0.	0.	20,886.55	8,020.04	6,805.853	<=	28,885,250.	0.
Solution->	1,577.697	333.3028	32.	1,667.64	243.3604	32.	903.0386	1,007.961	32.		69,844,571,786.13	

Tabel K.2 : Output Model Optimasi dengan QM For Windows 2 Pada Alternatif Awal Tanam September III

September II Solution												
	MH1 Padi	MH 1 Palawija	MH 1 Tebu	MK 1 Padi	MK 1 Palawija	MK 1 Tebu	MK 2 Padi	MK 2 Palawija	MK 2 Tebu		RHS	Dual
Maximize	13,050,000.	9,738,333.	0.	13,050,000.	9,738,333.	0.	13,050,000.	9,738,333.	8,645,967.			
Luas Maximum 1	1.	1.	1.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	<=	1,943.	8,649,651.
Luas Maximum 2	0.	0.	0.	1.	1.	1.	0.	0.	0.	<=	1,943.	8,305,459.
Luas Maximum 3	0.	0.	0.	0.	0.	0.	1.	1.	1.	<=	1,943.	7,653,047.
Volume Andalan 1	17,309.65	4,282.549	6,098.367	0.	0.	0.	0.	0.	0.	<=	50,807,350.	0.
Volume Andalan 2	0.	0.	0.	16,524.11	4,990.361	5,817.287	0.	0.	0.	<=	87,689,180.	0.
Volume Andalan 3	0.	0.	0.	0.	0.	0.	20,783.	8,030.181	6,991.201	<=	27,163,040.	259.6812
Tanaman Tebu 1	0.	0.	1.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	>=	32.	0.
Tanaman Tebu 2	0.	0.	0.	0.	0.	1.	0.	0.	0.	>=	32.	0.
Tanaman Tebu 3	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	1.	>=	32.	-20,998,270.
Tanaman Tebu 4	0.	0.	-1.	0.	0.	1.	0.	0.	0.	=	0.	10,199,940.
Tanaman Tebu 5	0.	0.	0.	0.	0.	-1.	0.	0.	1.	=	0.	20,175,710.
Kapasitas Intake 1	17,309.65	4,282.549	6,098.367	0.	0.	0.	0.	0.	0.	<=	28,885,250.	254.2136
Kapasitas Intake 2	0.	0.	0.	16,524.11	4,990.361	5,817.287	0.	0.	0.	<=	28,885,250.	287.1284
Kapasitas Intake 3	0.	0.	0.	0.	0.	0.	20,783.	8,030.181	6,991.201	<=	28,885,250.	0.
Solution->	1,574.115	336.8853	32.	1,661.43	249.5699	32.	909.1046	1,001.895	32.		69,832,232,524.33	

Tabel K.3 : Output Model Optimasi dengan QM For Windows 2 Pada Alternatif Awal Tanam Oktober I

Oktober I Solution												
	MH1 Padi	MH 1 Palawija	MH 1 Tebu	MK 1 Padi	MK 1 Palawija	MK 1 Tebu	MK 2 Padi	MK 2 Palawija	MK 2 Tebu		RHS	Dual
Maximize	13,050,000.	9,738,333.	0.	13,050,000.	9,738,333.	0.	13,050,000.	9,738,333.	8,645,967.			
Luas Maximum 1	1.	1.	1.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	<=	1,943.	8,624,435.
Luas Maximum 2	0.	0.	0.	1.	1.	1.	0.	0.	0.	<=	1,943.	8,345,798.
Luas Maximum 3	0.	0.	0.	0.	0.	0.	1.	1.	1.	<=	1,943.	7,617,105.
Volume Andalan 1	17,322.27	4,359.95	5,694.347	0.	0.	0.	0.	0.	0.	<=	50,807,350.	0.
Volume Andalan 2	0.	0.	0.	16,577.03	4,907.123	5,817.287	0.	0.	0.	<=	87,689,180.	0.
Volume Andalan 3	0.	0.	0.	0.	0.	0.	20,678.25	8,073.649	7,292.479	<=	27,163,040.	262.7348
Tanaman Tebu 1	0.	0.	1.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	>=	32.	0.
Tanaman Tebu 2	0.	0.	0.	0.	0.	1.	0.	0.	0.	>=	32.	0.
Tanaman Tebu 3	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	1.	>=	32.	-20,962,990.
Tanaman Tebu 4	0.	0.	-1.	0.	0.	1.	0.	0.	0.	=	0.	10,079,250.
Tanaman Tebu 5	0.	0.	0.	0.	0.	-1.	0.	0.	1.	=	0.	20,075,870.
Kapasitas Intake 1	17,322.27	4,359.95	5,694.347	0.	0.	0.	0.	0.	0.	<=	28,885,250.	255.4841
Kapasitas Intake 2	0.	0.	0.	16,577.03	4,907.123	5,817.287	0.	0.	0.	<=	28,885,250.	283.7784
Kapasitas Intake 3	0.	0.	0.	0.	0.	0.	20,678.25	8,073.649	7,292.479	<=	28,885,250.	0.
Solution->	1,571.568	339.432	32.	1,655.676	255.3239	32.	912.4396	996.5604	32.		69,815,787,699.95	

Tabel K.4 : Output Model Optimasi dengan QM For Windows 2 Pada Alternatif Awal Tanam Oktober II

Oktober II Solution												
	MH1 Padi	MH 1 Palawija	MH 1 Tebu	MK 1 Padi	MK 1 Palawija	MK 1 Tebu	MK 2 Padi	MK 2 Palawija	MK 2 Tebu		RHS	Dual
Maximize	13,050,000.	9,738,333.	0.	13,050,000.	9,738,333.	0.	13,050,000.	9,738,333.	8,645,967.			
Luas Maximum 1	1.	1.	1.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	<=	1,943.	8,160,801.
Luas Maximum 2	0.	0.	0.	1.	1.	1.	0.	0.	0.	<=	1,943.	8,462,555.
Luas Maximum 3	0.	0.	0.	0.	0.	0.	1.	1.	1.	<=	1,943.	8,012,402.
Volume Andalan 1	17,339.44	5,594.685	5,235.51	0.	0.	0.	0.	0.	0.	<=	50,807,350.	0.
Volume Andalan 2	0.	0.	0.	16,603.1	4,617.356	5,793.627	0.	0.	0.	<=	87,689,180.	0.
Volume Andalan 3	0.	0.	0.	0.	0.	0.	20,587.78	7,053.579	7,694.786	<=	27,163,040.	244,6888
Tanaman Tebu 1	0.	0.	1.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	>=	32.	0.
Tanaman Tebu 2	0.	0.	0.	0.	0.	1.	0.	0.	0.	>=	32.	0.
Tanaman Tebu 3	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	1.	>=	32.	-20,949,660.
Tanaman Tebu 4	0.	0.	-1.	0.	0.	1.	0.	0.	0.	=	0.	9,637,058.
Tanaman Tebu 5	0.	0.	0.	0.	0.	-1.	0.	0.	1.	=	0.	19,700,390.
Kapasitas Intake 1	17,339.44	5,594.685	5,235.51	0.	0.	0.	0.	0.	0.	<=	28,885,250.	281,9699
Kapasitas Intake 2	0.	0.	0.	16,603.1	4,617.356	5,793.627	0.	0.	0.	<=	28,885,250.	276,3005
Kapasitas Intake 3	0.	0.	0.	0.	0.	0.	20,587.78	7,053.579	7,694.786	<=	28,885,250.	0.
Solution->	1,534,836	376,1641	32.	1,658,311	252,6893	32.	992,849	918,151	32.		69,969,157,494.87	

Tabel K.5 : Output Model Optimasi dengan QM For Windows 2 Pada Alternatif Awal Tanam Oktober III

Oktober III Solution												
	MH1 Padi	MH 1 Palawija	MH 1 Tebu	MK 1 Padi	MK 1 Palawija	MK 1 Tebu	MK 2 Padi	MK 2 Palawija	MK 2 Tebu		RHS	Dual
Maximize	13,050,000.	9,738,333.	0.	13,050,000.	9,738,333.	0.	13,050,000.	9,738,333.	8,645,967.			
Luas Maximum 1	1.	1.	1.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	<=	1,943.	8,191,284.
Luas Maximum 2	0.	0.	0.	1.	1.	1.	0.	0.	0.	<=	1,943.	8,520,867.
Luas Maximum 3	0.	0.	0.	0.	0.	0.	1.	1.	1.	<=	1,943.	7,912,223.
Volume Andalan 1	17,295.46	5,506.995	4,795.172	0.	0.	0.	0.	0.	0.	<=	50,807,350.	0.
Volume Andalan 2	0.	0.	0.	16,592.03	4,460.065	5,781.394	0.	0.	0.	<=	87,689,180.	0.
Volume Andalan 3	0.	0.	0.	0.	0.	0.	20,620.29	7,329.029	8,122.297	<=	27,163,040.	249,1613
Tanaman Tebu 1	0.	0.	1.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	>=	32.	0.
Tanaman Tebu 2	0.	0.	0.	0.	0.	1.	0.	0.	0.	>=	32.	0.
Tanaman Tebu 3	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	1.	>=	32.	-20,927,400.
Tanaman Tebu 4	0.	0.	-1.	0.	0.	1.	0.	0.	0.	=	0.	9,538,364.
Tanaman Tebu 5	0.	0.	0.	0.	0.	-1.	0.	0.	1.	=	0.	19,637,380.
Kapasitas Intake 1	17,295.46	5,506.995	4,795.172	0.	0.	0.	0.	0.	0.	<=	28,885,250.	280,9243
Kapasitas Intake 2	0.	0.	0.	16,592.03	4,460.065	5,781.394	0.	0.	0.	<=	28,885,250.	272,9704
Kapasitas Intake 3	0.	0.	0.	0.	0.	0.	20,620.29	7,329.029	8,122.297	<=	28,885,250.	0.
Solution->	1,544,555	366,4447	32.	1,663,132	247,8677	32.	970,3634	940,6366	32.		69,942,647,086.35	

Tabel K.6 : Output Model Optimasi dengan QM For Windows 2 Pada Alternatif Awal Tanam November I

November I Solution												
	MH1 Padi	MH 1 Palawija	MH 1 Tebu	MK 1 Padi	MK 1 Palawija	MK 1 Tebu	MK 2 Padi	MK 2 Palawija	MK 2 Tebu		RHS	Dual
Maximize	13,050,000.	9,738,333.	0.	13,050,000.	9,738,333.	0.	13,050,000.	9,738,333.	8,645,967.			
Luas Maximum 1	1.	1.	1.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	<=	1,943.	8,216,811.
Luas Maximum 2	0.	0.	0.	1.	1.	1.	0.	0.	0.	<=	1,943.	8,580,581.
Luas Maximum 3	0.	0.	0.	0.	0.	0.	1.	1.	1.	<=	1,943.	7,811,875.
Volume Andalan 1	17,214.81	5,419.343	4,399.048	0.	0.	0.	0.	0.	0.	<=	50,807,350.	0.
Volume Andalan 2	0.	0.	0.	16,534.4	4,283.048	5,756.927	0.	0.	0.	<=	87,689,180.	0.
Volume Andalan 3	0.	0.	0.	0.	0.	0.	20,751.31	7,631.84	8,560.805	<=	27,163,040.	252,4238
Tanaman Tebu 1	0.	0.	1.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	>=	32.	0.
Tanaman Tebu 2	0.	0.	0.	0.	0.	1.	0.	0.	0.	>=	32.	0.
Tanaman Tebu 3	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	1.	>=	32.	-20,915,470.
Tanaman Tebu 4	0.	0.	-1.	0.	0.	1.	0.	0.	0.	=	0.	9,451,877.
Tanaman Tebu 5	0.	0.	0.	0.	0.	-1.	0.	0.	1.	=	0.	19,588,620.
Kapasitas Intake 1	17,214.81	5,419.343	4,399.048	0.	0.	0.	0.	0.	0.	<=	28,885,250.	280,7576
Kapasitas Intake 2	0.	0.	0.	16,534.4	4,283.048	5,756.927	0.	0.	0.	<=	28,885,250.	270,3103
Kapasitas Intake 3	0.	0.	0.	0.	0.	0.	20,751.31	7,631.84	8,560.805	<=	28,885,250.	0.
Solution->	1,558,914	352,0863	32.	1,674,601	236,3993	32.	937,8922	973,1078	32.		69,920,843,455.81	

Tabel K.7 : Output Model Optimasi dengan QM For Windows 2 Pada Alternatif Awal Tanam November II

November I Solution												
	MH1 Padi	MH 1 Palawija	MH 1 Tebu	MK 1 Padi	MK 1 Palawija	MK 1 Tebu	MK 2 Padi	MK 2 Palawija	MK 2 Tebu		RHS	Dual
Maximize	13,050,000.	9,738,333.	0.	13,050,000.	9,738,333.	0.	13,050,000.	9,738,333.	8,645,967.			
Luas Maximum 1	1.	1.	1.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	<=	1,943.	8,247,168.
Luas Maximum 2	0.	0.	0.	1.	1.	1.	0.	0.	0.	<=	1,943.	8,662,159.
Luas Maximum 3	0.	0.	0.	0.	0.	0.	1.	1.	1.	<=	1,943.	7,675,421.
Volume Andalan 1	17,117.99	5,314.728	4,045.555	0.	0.	0.	0.	0.	0.	<=	50,807,350.	0.
Volume Andalan 2	0.	0.	0.	16,420.48	4,027.331	5,720.227	0.	0.	0.	<=	87,689,180.	0.
Volume Andalan 3	0.	0.	0.	0.	0.	0.	20,981.54	8,053.297	9,010.308	<=	27,163,040.	256.1576
Tanaman Tebu 1	0.	0.	1.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	>=	32.	0.
Tanaman Tebu 2	0.	0.	0.	0.	0.	1.	0.	0.	0.	>=	32.	0.
Tanaman Tebu 3	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	1.	>=	32.	-20,910,450.
Tanaman Tebu 4	0.	0.	-1.	0.	0.	1.	0.	0.	0.	=	0.	9,382,238.
Tanaman Tebu 5	0.	0.	0.	0.	0.	-1.	0.	0.	1.	=	0.	19,572,940.
Kapasitas Intake 1	17,117.99	5,314.728	4,045.555	0.	0.	0.	0.	0.	0.	<=	28,885,250.	280.5722
Kapasitas Intake 2	0.	0.	0.	16,420.48	4,027.331	5,720.227	0.	0.	0.	<=	28,885,250.	267.2176
Kapasitas Intake 3	0.	0.	0.	0.	0.	0.	20,981.54	8,053.297	9,010.308	<=	28,885,250.	0.
Solution->	1,575.78	335.2198	32.	1,694.967	216.0335	32.	888.3543	1,022.646	32.		69,880,091,770.31	

Tabel K.8 : Output Model Optimasi dengan QM For Windows 2 Pada Alternatif Awal Tanam November III

November III Solution												
	MH1 Padi	MH 1 Palawija	MH 1 Tebu	MK 1 Padi	MK 1 Palawija	MK 1 Tebu	MK 2 Padi	MK 2 Palawija	MK 2 Tebu		RHS	Dual
Maximize	13,050,000.	9,738,333.	0.	13,050,000.	9,738,333.	0.	13,050,000.	9,738,333.	8,645,967.			
Luas Maximum 1	1.	1.	1.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	<=	1,943.	8,219,937.
Luas Maximum 2	0.	0.	0.	1.	1.	1.	0.	0.	0.	<=	1,943.	8,654,852.
Luas Maximum 3	0.	0.	0.	0.	0.	0.	1.	1.	1.	<=	1,943.	7,713,816.
Volume Andalan 1	17,099.71	5,375.529	3,762.955	0.	0.	0.	0.	0.	0.	<=	50,807,350.	0.
Volume Andalan 2	0.	0.	0.	16,368.93	4,035.227	5,684.016	0.	0.	0.	<=	87,689,180.	0.
Volume Andalan 3	0.	0.	0.	0.	0.	0.	21,084.57	7,999.363	9,395.891	<=	27,163,040.	253.0848
Tanaman Tebu 1	0.	0.	1.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	>=	32.	0.
Tanaman Tebu 2	0.	0.	0.	0.	0.	1.	0.	0.	0.	>=	32.	0.
Tanaman Tebu 3	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	1.	>=	32.	-20,909,690.
Tanaman Tebu 4	0.	0.	-1.	0.	0.	1.	0.	0.	0.	=	0.	9,282,838.
Tanaman Tebu 5	0.	0.	0.	0.	0.	-1.	0.	0.	1.	=	0.	19,463,880.
Kapasitas Intake 1	17,099.71	5,375.529	3,762.955	0.	0.	0.	0.	0.	0.	<=	28,885,250.	282.4646
Kapasitas Intake 2	0.	0.	0.	16,368.93	4,035.227	5,684.016	0.	0.	0.	<=	28,885,250.	268.5055
Kapasitas Intake 3	0.	0.	0.	0.	0.	0.	21,084.57	7,999.363	9,395.891	<=	28,885,250.	0.
Solution->	1,577.27	333.7301	32.	1,702.007	208.9935	32.	884.6317	1,026.368	32.		69,896,011,032.79	

Tabel K.9 : Output Model Optimasi dengan QM For Windows 2 Pada Alternatif Awal Tanam Desember I

Desember I Solution												
	MH1 Padi	MH 1 Palawija	MH 1 Tebu	MK 1 Padi	MK 1 Palawija	MK 1 Tebu	MK 2 Padi	MK 2 Palawija	MK 2 Tebu		RHS	Dual
Maximize	13,050,000.	9,738,333.	0.	13,050,000.	9,738,333.	0.	13,050,000.	9,738,333.	8,645,967.			
Luas Maximum 1	1.	1.	1.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	<=	1,943.	8,192,349.
Luas Maximum 2	0.	0.	0.	1.	1.	1.	0.	0.	0.	<=	1,943.	8,640,963.
Luas Maximum 3	0.	0.	0.	0.	0.	0.	1.	1.	1.	<=	1,943.	7,761,141.
Volume Andalan 1	17,136.54	5,453.833	3,566.571	0.	0.	0.	0.	0.	0.	<=	50,807,350.	0.
Volume Andalan 2	0.	0.	0.	16,337.39	4,066.232	5,636.061	0.	0.	0.	<=	87,689,180.	0.
Volume Andalan 3	0.	0.	0.	0.	0.	0.	21,134.46	7,900.927	9,717.533	<=	27,163,040.	250.2481
Tanaman Tebu 1	0.	0.	1.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	>=	32.	0.
Tanaman Tebu 2	0.	0.	0.	0.	0.	1.	0.	0.	0.	>=	32.	0.
Tanaman Tebu 3	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	1.	>=	32.	-20,912,310.
Tanaman Tebu 4	0.	0.	-1.	0.	0.	1.	0.	0.	0.	=	0.	9,203,356.
Tanaman Tebu 5	0.	0.	0.	0.	0.	-1.	0.	0.	1.	=	0.	19,365,350.
Kapasitas Intake 1	17,136.54	5,453.833	3,566.571	0.	0.	0.	0.	0.	0.	<=	28,885,250.	283.4674
Kapasitas Intake 2	0.	0.	0.	16,337.39	4,066.232	5,636.061	0.	0.	0.	<=	28,885,250.	269.874
Kapasitas Intake 3	0.	0.	0.	0.	0.	0.	21,134.46	7,900.927	9,717.533	<=	28,885,250.	0.
Solution->	1,570.599	340.4011	32.	1,705.978	205.0219	32.	888.1534	1,022.847	32.		69,898,733,995.7	

Tabel K.10 : Output Model Optimasi dengan QM For Windows 2 Pada Alternatif Awal
Tanam Desember II

Desember II Solution												
	MH1 Padi	MH 1 Palawija	MH 1 Tebu	MK 1 Padi	MK 1 Palawija	MK 1 Tebu	MK 2 Padi	MK 2 Palawija	MK 2 Tebu		RHS	Dual
Maximize	13,050,000.	9,738,333.	0.	13,050,000.	9,738,333.	0.	13,050,000.	9,738,333.	8,645,967.			
Luas Maximum 1	1.	1.	1.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	<=	1,943.	8,145,511.
Luas Maximum 2	0.	0.	0.	1.	1.	1.	0.	0.	0.	<=	1,943.	8,605,778.
Luas Maximum 3	0.	0.	0.	0.	0.	0.	1.	1.	1.	<=	1,943.	7,849,402.
Volume Andalan 1	17,209.66	5,589.152	3,471.726	0.	0.	0.	0.	0.	0.	<=	50,807,350.	0.
Volume Andalan 2	0.	0.	0.	16,326.81	4,160.685	5,564.127	0.	0.	0.	<=	87,689,180.	0.
Volume Andalan 3	0.	0.	0.	0.	0.	0.	21,128.08	7,674.019	9,975.295	<=	27,163,040.	246.1463
Tanaman Tebu 1	0.	0.	1.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	>=	32.	0.
Tanaman Tebu 2	0.	0.	0.	0.	0.	0.	1.	0.	0.	>=	32.	0.
Tanaman Tebu 3	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	1.	>=	32.	-20,914,070.
Tanaman Tebu 4	0.	0.	-1.	0.	0.	1.	0.	0.	0.	=	0.	9,134,699.
Tanaman Tebu 5	0.	0.	0.	0.	0.	-1.	0.	0.	1.	=	0.	19,255,250.
Kapasitas Intake 1	17,209.66	5,589.152	3,471.726	0.	0.	0.	0.	0.	0.	<=	28,885,250.	284,9847
Kapasitas Intake 2	0.	0.	0.	16,326.81	4,160.685	5,564.127	0.	0.	0.	<=	28,885,250.	272.2039
Kapasitas Intake 3	0.	0.	0.	0.	0.	0.	21,128.08	7,674.019	9,975.295	<=	28,885,250.	0.
Solution->	1,557.013	353.9867	32.	1,706.059	204.9408	32.	905.2122	1,005.788	32.		69,910,504,860.9	